



ÜYBS

Üniversite Yönetim Bilgi Sistemi

Öz Değerlendirme Raporu

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ PR.

Prof. Dr. Bekir YALÇIN (Başkan)
Doç. Dr. Özgür VERİM (Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Taha SEZER (Üye)

Hazırlayanlar: Prof. Dr. Bekir YALÇIN (Başkan)
Doç. Dr. Özgür VERİM
Dr. Öğr. Üyesi Taha SEZER
30.07.2025

ÖZ DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

0.1-PROGRAMA AİT BİLGİLER

Afyon Kocatepe Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü, 2010-2011 öğretim yılı güz döneminden itibaren öğrenci kabul ederek mühendislik müfredatını uygulamaya başlamıştır. 2012-2013 öğretim yılı itibariyle, Makine, Metalurji ve Malzeme ile Otomotiv Mühendisliği bölümleri arasında çift anadal ve yandal programları başarıyla yürütülmektedir. Bölüm bünyesinde hâlihazırda 10 öğretim üyesi, 1 araştırma görevlisi ve 1 teknisyen görev yapmaktadır. Ayrıca bölüm, Fen Bilimleri Enstitüsü kapsamında 1998-1999 öğretim yılında Yüksek Lisans, 2011-2012 öğretim yılında ise Doktora programlarına öğrenci almaya başlamıştır.

Makine Mühendisliği Bölümü, toplumun ve endüstrinin ihtiyaçlarına uygun nitelikte mühendisler yetiştirmeyi amaçlamakta olup, eğitim-öğretim faaliyetlerinde malzeme ve cihazların tasarımı, üretimi, kontrolü ve geliştirilmesi gibi temel konulara odaklanmaktadır. Bu cihaz ve sistemler; bilgisayar teknolojileri, uzay ve havacılık, otomotiv, tekstil, tarım, gıda, enerji, tıp ve imalat gibi çok çeşitli sektörlerde kritik öneme sahiptir.

Öğrencilerimiz lisans eğitimleri süresince mekanik, dinamik, termodinamik, akışkanlar mekaniği, ısı transferi, malzeme bilgisi, bilgisayar destekli modelleme, tasarım ve otomasyon gibi temel mühendislik konularının yanı sıra, günümüzde hızla gelişen makine öğrenmesi, yapay zekâ uygulamaları ve bu teknolojilerin mühendislik sistemlerindeki entegrasyonu gibi çağdaş konularda da bilgi ve beceri kazanmaktadırlar.

Bölümümüz mezunları, kazandıkları teknik bilgi, analitik düşünme becerisi, takım çalışmasına yatkınlık, etkili iletişim kurma ve liderlik özellikleri sayesinde; ulusal ve uluslararası düzeyde mühendislik, araştırma-geliştirme, üretim, işletme ve yönetim gibi farklı alanlarda başarılı bir kariyer sürdürebilmektedir. Mezunlarımız; makine tasarımı ve imalat sanayi, Ar-Ge laboratuvarları, çelik konstrüksiyon, mühendislik ofisleri, otomasyon ve robot teknolojileri, demir-çelik sanayi, enerji sektörü, CAD/CAM uygulamaları, iklimlendirme sistemleri, bakım-onarım, eğitim-araştırma, kalite kontrol, ürün geliştirme, modelleme ve simülasyon ile teknik satış ve pazarlama gibi çok çeşitli sektörlerde istihdam edilebilmektedir.

1-ÖĞRENCİLER

1.1-Programa kabul edilen öğrenciler, programın kazandırmayı hedeflediği çıktıları (bilgi, beceri ve davranışları) öngörülen sürede edinebilecek altyapıya sahip olmalıdır. Öğrencilerin kabulünde göz önüne alınan göstergeler izlenmeli ve bunların yıllara göre gelişimi değerlendirilmelidir.

1.1 Afyon Kocatepe Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü Birinci Öğretim Programı'na öğrenci kabulü, Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından yapılan merkezi sınav sonuçlarına göre gerçekleştirilmektedir. Bölümümüze yerleştirilen adayların kesin kayıt işlemleri, 2547 Sayılı Yükseköğretim Kanunu'nun ilgili hükümleri doğrultusunda, Yükseköğretim Kurulu (YÖK), ÖSYM ve Üniversitemiz

Rektörlüğü tarafından belirlenen esaslar çerçevesinde, her yıl ilan edilen tarihlerde Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı tarafından yürütülmektedir.

Kayıt işlemleri sırasında başvuru süresini kaçıran veya gerekli belgeleri süresi içinde ibraz etmeyen adaylar kayıt hakkını kaybetmektedir. Sunulan belgelerde eksiklik veya tahrifat tespit edilmesi, öğrencinin başka bir yükseköğretim kurumuna kayıtlı olması ya da daha önce bir yükseköğretim kurumundan çıkarma cezası almış olması durumlarında, kesin kayıt yapılmış olsa dahi kayıt iptal edilmektedir.

Öğrenciler, kayıt işlemlerini belirlenen tarihlerde e-Devlet sistemi üzerinden elektronik ortamda da gerçekleştirebilmektedir. Yabancı uyruklu öğrencilerin bölüme kabulü ise "Afyon Kocatepe Üniversitesi Uluslararası Öğrenci Kabul Yönergesi" hükümlerine göre yapılmakta olup, ilgili yönergeye <https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/160237> adresinden ulaşılabilir.

Programa Kabul Edilen Öğrencilerin Genel Değerlendirmesi

Bölümümüz, 2010-2011 eğitim-öğretim yılında ilk öğrencilerini kabul etmiş olup, bu dönemde toplam 42 öğrenci kayıt yaptırmıştır. Takip eden akademik yıllarda da öğrenci alımı devam etmiş; 2023-2024 ve 2024-2025 eğitim-öğretim yıllarında ise sırasıyla 47 ve 52 öğrenci olmak üzere kayıtlar gerçekleştirilmiştir. Böylece bölümümüz, eğitim-öğretim faaliyetlerini artan öğrenci kontenjanıyla sürdürülebilir şekilde devam ettirmektedir.

Programa Kabul Edilen Öğrencilerin Hazırlık Sınıfına İlişkin Bilgiler

2010-2011 eğitim-öğretim yılı güz döneminde açılan programımızda, öğrenci talebine bağlı olarak bir yıl süreli isteğe bağlı İngilizce hazırlık eğitimi verilmektedir.

Tablo 1.1. Programa Alınan Öğrenci ve Programdan Mezun Sayıları

Öğrenci / Mezun	[4. sınıfların programa girdiği yıl]	[3. sınıfların programa girdiği yıl]	[2. sınıfların programa girdiği yıl]	[1. sınıfların programa girdiği yıl]	[İçinde bulunulan yıl]
	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025
Hazırlık Öğrencisi	-	-	-	14	15
Öğrenci N.Ö.	-	-	-	257	267
Öğrenci İ.Ö.	-	-	-	57	13
Öğrenci MTOK N. Ö.	-	-	-	4	-
Öğrenci MTOK İ.Ö.	-	-	-	3	1
Öğrenci Toplam				335	296
	1 Ocak 2020 31 Aralık 2020	1 Ocak 2021 31 Aralık 2021	1 Ocak 2022 31 Aralık 2022	1 Ocak 2022 1 Ağustos 2023	
Mezun N.Ö.	-	-	-	48	26
Mezun İ.Ö.	-	-	-	49	3
Mezun MTOK N. Ö.	-	-	-	12	-
Mezun MTOK İ.Ö.	-	-	-	7	1
Mezun Toplam				116	30

Tablo 1.2. Lisans Öğrencilerinin Giriş Derecelerine İlişkin Bilgi

Akademik Yıl ¹	Kontenjan	Kayıt Yaptırılan Öğrenci Sayısı	Giriş Puanı		Giriş Başarı Sırası		Yerleştirme puan türü
			En yüksek	En düşük	En yüksek	En düşük	
2024-2025 [İçinde bulunulan akademik yıl]	52	52	350,21 110	302,02 562	147.755	258.465	SAY
2023-2024	60	28	369,61	298,67	144693	2998631	SAY
2022-2023							SAY
2021-2022							SAY
2020-2021							SAY

¹İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.

1.2-Yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü, çift ana dal, yan dal ve öğrenci değişimi uygulamaları ile başka kurumlarda ve/veya programlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan politikalar ayrıntılı olarak tanımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

1.2 Yatay Geçiş ve Dikey Geçiş Ders Muafiyet Uygulamaları

Makine Mühendisliği Bölümü'ne yatay ve dikey geçiş yoluyla kabul edilen öğrencilerin intibak işlemleri, bölüm Yatay Geçiş ve Muafiyet Komisyonu tarafından yürütülmektedir. Bu komisyon, öğrencilerin önceki öğrenimlerinden almış oldukları derslerin içerik ve kredi eşdeğerliklerini değerlendirerek muafiyet kararlarını hazırlamakta ve sonuçları, bölüm kurulu kararıyla birlikte dekanlık makamına sunulmaktadır. Söz konusu komisyonlarda görev alan öğretim elemanları aşağıda belirtilmiştir:

Bölüm Yatay Geçiş Komisyonu

Prof.Dr. Kubilay Aslantaş (Başkan)
Dr. Öğr. Üyesi Taha Sezer (Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Çetkin (Üye)

Bölüm Dikey Geçiş Komisyonu

Prof.Dr. Kubilay Aslantaş (Başkan)
Dr. Öğr. Üyesi Taha Sezer (Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Çetkin

Ders muafiyeti işlemleri; yatay geçiş, dikey geçiş, çift anadal ve yandal programları kapsamında, öğrencilerin diğer programlardan ve/veya yükseköğretim kurumlarından almış oldukları dersler ile kazanmış oldukları kredilerin değerlendirilmesini kapsamaktadır. Bu değerlendirme süreci, Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği ile Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Muafiyet İşlemleri Yönergesi hükümleri doğrultusunda yürütülmektedir.

Yönerge esaslarına göre intibak işlemleri aşağıdaki basamaklar izlenerek yapılmaktadır:

1. ÖSYM yerleştirme sonuçlarına göre bölüme kayıt yaptıran öğrenciler, son kayıt tarihinden itibaren iki hafta içerisinde birim öğrenci işlerine dilekçe ile intibak ve muafiyet başvurusunda bulunabilirler. Yatay geçiş öğrencilerinin ayrıca başvuru yapmasına gerek yoktur.
2. Başvuru dilekçesine, öğrencinin daha önce alıp başarılı olduğu derslerin onaylı içerikleri (mühürlü, kaşeli ve imzalı) ile not döküm belgesi (transkript) eklenmesi zorunludur. Eksik belgeli dilekçeler değerlendirmeye alınmaz.
3. Son başvuru tarihini takip eden bir hafta içerisinde, başvurular ilgili Birim/Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonları tarafından değerlendirilir ve karar, Bölüm Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak kesinleşir.
4. Öğrenciler, intibak ve muafiyet sonuçlarının kendilerine tebliğinden itibaren 5 (beş) iş günü içerisinde karara itiraz edebilirler. İtiraz başvuruları ilgili komisyonlar tarafından yeniden değerlendirilir ve varsa değişiklikler Bölüm Yönetim Kurulu tarafından karara bağlanır.
5. Alınan kararlar birim öğrenci işlerine iletilir; öğrencinin muaf tutulduğu dersler sistemde tanımlanır ve ilgili derslerin harf notları işlenerek muafiyet işlemleri tamamlanır.

Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin Teknoloji Fakültesi bünyesindeki diğer bölümlerde (Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Otomotiv Mühendisliği) çift anadal ve yandal yapabilmesine olanak sağlamak amacıyla, ilgili bölümler tarafından özel çift anadal ve yandal müfredatları oluşturulmuştur. Bu programlara yönelik bilgilendirme, her yıl birinci yarıyılta düzenlenen akademik oryantasyon toplantılarında ve "Makine Mühendisliğine Giriş" dersinde öğrencilere sunulmaktadır.

Bölümde yürütülen çift anadal ve yandal uygulamaları, "Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik" ile buna bağlı olarak hazırlanan Afyon Kocatepe Üniversitesi Yatay Geçiş Yönergesi çerçevesinde yürütülmektedir. İlgili yönergeye <https://ogrenci.aku.edu.tr/yatay-gecis-2/> adresinden ulaşılabilir.

Yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü, çift anadal, yandal ve öğrenci değişim programları kapsamında başka yükseköğretim kurumlarından veya farklı programlardan alınan dersler ile kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde; Afyon Kocatepe Üniversitesi Yatay Geçiş Yönergesi ile Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği hükümleri esas alınmaktadır.

Tablo 1.3 Yatay Geçiş, Dikey Geçiş ve Çift Anadal Bilgileri

Akademik Yıl ^{1,2}	Programa Yatay Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı	Programa Dikey Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı	Programda Çift Anadala Başlamış Olan Başka Bölümün Öğrenci Sayısı	Başka Bölümlerde Çift Anadala Başlamış Olan Program Öğrenci Sayısı
[İçinde bulunulan akademik yıl] 2024-2025	4	2	0	0
[1 önceki yıl] 2023 -2024	1	4	0	0
[2 önceki yıl] 2022-2023	-	-	-	-
[3 önceki yıl] 2021-2022	-	-	-	-
[4 önceki yıl] 2020-2021	-	-	-	-

¹İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.

²Sayılar ilgili akademik yılda geçiş yapmış ya da çift anadala başlamış olan öğrenci sayılarıdır.

Tablo 1.4 Muafiyet ve İntibak Not Dönüşüm Tablosu

Üniversit e Başarı Katsayısı	Üniversit e Başarı Notu	Diğer Karşılıklar				Üniversit e Başarı Notu Aralığı
4,0	AA	5	A	Mükemmel / Excellent	> 3,50	90 – 100
3,5	BA	4	B	Pekiyi / Very Good	3,25 – 3,50	85 – 89
3,0	BB	3	C	İyi / Good	2,75 – 3,24	75 – 84
2,5	CB	2	D	Orta / Good Satisfactory	2,50 – 2,74	70 – 74
2,0	CC	1	E	Geçer / Satisfactory	2,00 – 2,49	60 – 69
1,5	DC		FX-F	Şartlı Geçer / Pass / Sufficient	1,50 – 1,99	50 – 59
1,0	DD			Başarısız / Fail	1,00 – 1,49	40 – 49
0,5	FD			Başarısız / Fail	0,50 – 0,99	30 – 39
0,0	FF			Başarısız / Fail	< 0,50	0 – 29

1.3-Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılacak anlaşmalar ve kurulacak ortaklıklar ile öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak önlemler alınmalıdır.

1.3.1 Anlaşma Yapılan Kurum ve Kuruluşlar

Öğrenci değişim programları kapsamında Teknoloji Fakültesi bünyesinde Erasmus öğrenci hareketliliği, Farabi değişim programı ve Mevlâna değişim programı uygulamaları yürütülmektedir. Makine Mühendisliği Bölümü'nün, Tablo 1.5-6'da listelenen Avrupa'nın çeşitli bölgelerinde yer alan 13 farklı ülkeden 18 üniversite ile Erasmus öğrenci değişim anlaşması; ayrıca Tablo 1.10'da yer alan Türkiye'deki bir şehirde bulunan bir üniversite ile Farabi değişim programı anlaşması bulunmaktadır.

1.3.2 Öğrenci Hareketliliğini Teşvik Edecek Düzenlemeler

Afyon Kocatepe Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Araştırma ve Uygulama Merkezi tarafından, her yıl öğrenci hareketliliği programları hakkında bilgilendirme seminerleri düzenlenmektedir. Bu seminerlerde Erasmus hareketlilik türleri tanıtılmakta ve başvuru süreçleri hakkında öğrencilere detaylı bilgi verilmektedir. Erasmus kapsamında, Turizm Fakültesi Erasmus Koordinatörlüğü tarafından ek bilgilendirme toplantıları düzenlenmekte ve öğrenciler sürece aktif olarak yönlendirilmektedir. Ayrıca daha önce Erasmus programına katılmış öğrencilerin bilgi ve deneyimlerini paylaşımları amacıyla tecrübe aktarım oturumları gerçekleştirilmektedir.

Akademik Oryantasyon dersi kapsamında, öğrenciler birinci yarıyıldan itibaren Erasmus, Mevlâna ve Farabi gibi ulusal ve uluslararası öğrenci değişim programları hakkında bilgilendirilmektedir. Bu kapsamda, ilgili komisyonlarda görev alan öğretim elemanları da sürece katkı sunmaktadır.

Eğitim hareketliliğine ek olarak, Afyon Kocatepe Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Araştırma ve Uygulama Merkezi tarafından öğrencilere ESC-52 Gençlik Projeleri kapsamında da fırsatlar sunulmaktadır. Avrupa Dayanışma Programı, gençlerin kişisel, eğitsel, sosyal, sivil ve mesleki gelişimlerini desteklemeyi hedefleyen ve onların hem kendi ülkelerinde hem de yurtdışında topluma fayda sağlayan projelerde gönüllü olarak yer almalarına, çalışmalarına ve ağ kurmalarına olanak tanıyan bir Avrupa Birliği girişimidir. Türkiye genelinde bu akreditasyona sahip 45 üniversiteden biri olan Afyon Kocatepe Üniversitesi, 18-30 yaş arası öğrencilerimize 2 haftadan 12 aya kadar sürebilen gönüllülük programlarına ister yaz aylarında ister mezuniyet sonrasında katılım imkânı sunmaktadır.

Makine Mühendisliği Bölümü olarak da yurtdışındaki üniversitelerle Erasmus kapsamında aktif anlaşmalarımız bulunmaktadır.

Tablo 1.5 Lisans Düzeyinde Erasmus Anlaşması Bulunan Üniversiteler

Üniversite	Ülke
Lublin University of Technology	Polonya
Universitatea Dunarea De Jos Din Galati	Romanya
Technical University-Sofia	Bulgaristan
Universitaet Duisburg Essen	Almanya
Technological Educational Institute of Crete	Yunanistan
Riga Technical University	Letonya

Tablo 1.6 Lisansüstü Düzeyde Erasmus Anlaşması Bulunan Üniversiteler

Üniversite	Ülke
-	-
-	-

Tablo 1.7 Erasmus Bilgilendirme Toplantıları

Toplantı Konusu	Tarih	Yer
Değişim programlarının tanıtımı, Anlaşma yapılan üniversiteler ve programlar, başvuru şartları, program kapsamı, hibeler	Eylül-Ekim	Erasmus cafe
-	-	-

Tablo 1.8 Erasmus Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği ülke ve üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Polonya, Lublin University of Technology	Makine Mühendisliği	3	1
Letonya, Riga Technical University	Makine Mühendisliği	3 ve 4	2
Toplam			3

Tablo 1.9 Erasmus Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği ülke ve üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
-	-	-	-
Toplam			-

Tablo 1.10 Farabi Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
-	-	-	-
-	-	-	-
Toplam			-

Tablo 1.11 Farabi Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
-	-	-	-
Toplam			-

1.4-Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendirecek danışmanlık hizmeti verilmelidir.

1.4. Danışmanlık ve İzleme

1.4.1. Danışmanlık Hizmetleri

Makine Mühendisliği Bölümü öğrencileri, üniversiteye kayıt oldukları andan itibaren akademik danışmanları rehberliğinde eğitim-öğretim süreçlerine devam etmektedir. Akademik danışmanlar, öğrencilerin akademik gelişimlerini izlemekle birlikte, kariyer planlamalarına da yön vermekte ve mesleki hedefleri doğrultusunda rehberlik sağlamaktadır.

Öğrencilerimiz, birinci sınıfa başladıkları dönemde düzenlenen "Makine Mühendisliğine Giriş" dersi ve oryantasyon programları kapsamında üniversite, fakülte ve özellikle bölümleri hakkında detaylı şekilde bilgilendirilmektedir. Bu süreçte, öğrencilerin mezuniyet sonrasında sahip olabilecekleri kariyer fırsatları ile bu fırsatlara erişim için izlemeleri gereken akademik ve mesleki yol haritası da paylaşılmaktadır.

Bölümümüz, öğrencilerin sektörü daha yakından tanımaları ve mesleki deneyim kazanmaları amacıyla çeşitli organizasyonlar düzenlemektedir. Öğrencilerimize staj yeri bulmaları konusunda destek olmak amacıyla kariyer günleri düzenlenmekte; 60 iş günü zorunlu staj uygulamasına ek olarak, dördüncü sınıfın birinci döneminde yürütülen "İşyeri Eğitimi" kapsamında öğrenciler, seçilen sektör kuruluşlarında bir dönem boyunca aktif olarak çalışarak uygulamalı deneyim kazanmaktadır.

Bölüm düzeyinde, alanında uzman konukların katılımıyla konferanslar, seminerler, paneller ve uygulamalı sertifika programları düzenlenmektedir. Ayrıca, öğrencilerimizin mühendislik alanındaki güncel gelişmeleri takip etmeleri amacıyla Win Eurasia Fuarı, Bursa Makine Teknolojileri Fuarı, Konmak Fuarı gibi ulusal ve uluslararası düzeyde düzenlenen sektörel etkinliklere katılımları teşvik edilmekte ve bölüm organizasyonu ile katılım sağlanmaktadır.

Makine Mühendisleri Odası (TMMOB MMO) ile iş birliği içerisinde, öğrencilerimize yönelik çeşitli teknik seminerler, mühendislik etiği konferansları ve meslek tanıtım etkinlikleri düzenlenmekte; ayrıca öğrencilerimiz, Oda tarafından düzenlenen öğrenci kurultayları ve teknik kongrelere katılım göstermektedir. Bu iş birlikleri sayesinde öğrenciler, mesleki topluluklarla daha erken dönemde tanışma ve mühendislik kültürünü yerinde edinme fırsatı bulmaktadır.

1.4.2. Öğretim Üyelerinin Danışmanlık Hizmetlerine Katkıları

2024-2025 eğitim-öğretim yılında, Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerine yönelik akademik danışmanlık hizmetleri, her sınıf düzeyi için bir öğretim elemanı görevlendirilmek suretiyle toplam dört öğretim elemanı tarafından yürütülmektedir. Akademik danışmanlar, öğrencilerin ders seçimlerini doğru ve bilinçli şekilde yapmalarına rehberlik etmenin yanı sıra, staj danışmanlığı görevini de üstlenerek öğrencilerin staj süreçleri hakkında bilgilendirilmelerini sağlamaktadır.

2024-2025 AKADEMİK YILI MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DANIŞMAN LİSTESİ	
SINIF	DANIŞMAN
1. SINIF	Prof. Dr. Kubilay ASLANTAŞ
2. SINIF	Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY
3. SINIF	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÇETKİN
4. SINIF	Dr. Öğr. Üyesi Nihal YUMAK

1.5-Öğrencilerin program kapsamındaki tüm dersler ve diğer etkinliklerdeki başarıları şeffaf, adil ve tutarlı yöntemlerle ölçülmeli ve değerlendirilmelidir.

1.5.Başarı Değerlendirmesi

1.5.1. Başarı Ölçme ve Değerlendirme Yöntemi

Öğrencilerin derslerdeki başarıları; sınavlar, ödevler, sunumlar ve proje çalışmaları gibi çeşitli ölçme araçlarıyla değerlendirilmektedir. Hangi ölçme araçlarının kullanılacağı ve bunların başarı notuna etkisi olan ağırlıkları, dersi yürüten öğretim elemanı tarafından her yarıyıl başında üniversite bilgi sistemi üzerinden tanımlanmakta ve öğrencilere ilan edilmektedir. İlgili ders için öğrencilerin sorumlu olacakları yarıyıl içi sınavı, kısa sınavlar, ödevler, projeler, sunumlar ve yarıyıl sonu sınavı gibi değerlendirme unsurları ile bunların başarı notuna katkı oranları açık şekilde belirtilmektedir.

Yarıyıl içinde yapılması gereken tüm sınavlara ait programlar önce taslak olarak hazırlanmakta, öğrencilerden ve öğretim elemanlarından alınan geri bildirimler doğrultusunda revize edilmekte ve son olarak Fakülte Yönetim Kurulu'nun onayından geçtikten sonra kesinleşerek ilan edilmektedir.

Öğrencinin başarıları, yarıyıl başında ilan edilmiş değerlendirme araçlarından aldığı notların, belirlenen ağırlık oranlarına göre hesaplanmasıyla belirlenmektedir. Yarıyıl sonunda öğrencilerin 100 üzerinden aldıkları puanlar, genel başarı düzeyi de dikkate alınarak harf notuna dönüştürülmekte ve dörtlük sistemdeki karşılıkları hesaplanmaktadır.

Başarı ölçme ve değerlendirme esasları, Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği çerçevesinde belirlenmektedir. Öğrenci başarısını ifade eden notların sayısal karşılıkları, bunlara denk gelen harf notları ve başarıyı tanımlayan özel durumlar söz konusu yönetmelikte açıkça tanımlanmıştır. İlgili yönetmeliğe

<https://teknoloji.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/38/2018/02/Eğitim-Öğretim-ve-Sınav-Yönetmeliği.pdf>

adresinden erişim sağlanabilmektedir.

1.5.2 Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerinin Uygulanması

Sınavlar, öğrencilerin görebileceği ilan panolarında, web sitesinde ve her katta bulunan ekranlarda duyurulan kurallar çerçevesinde, gözetmen eşliğinde ve öğrenci sayısına uygun sınıflarda gerçekleştirilmektedir. Makine Mühendisliği Bölümü öğrencileri, Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin sınavlar ve değerlendirme esasları çerçevesinde teorik ve uygulamalı derslerde ara sınav ve yarıyıl sonu sınavlarına katılmaktadır. Ara sınav ve yarıyıl sonu sınavlarının yanı sıra, ders içi ödevler, devam durumu ve öğrencinin genel başarısı da değerlendirmeye dâhil edilmektedir. Uygulamalı derslerde ise öğrenciler uygulama notları ile değerlendirilmektedir.

Öğrencilerin açıklanan sınav sonuçlarına, sonuçların ilan tarihini izleyen beş iş günü içerisinde dilekçe ile itiraz etme hakkı bulunmaktadır. Sınavların adil ve şeffaf bir şekilde yürütülmesini sağlamak amacıyla aşağıda listelenen Teknoloji Fakültesi Sınav Kuralları uygulanmakta ve yazılı olarak ilan edilmektedir. Sınav kuralları, ayrıca sınavların gerçekleştirildiği salonların kapılarına da asılmaktadır.

Sınav Kuralları:

1. Öğrenciler, sınavlara ilan edilen salonlarda girmek zorundadır. Aksi halde sınavları geçersiz sayılır.
2. Öğrenci kimlik kartları sınav süresince masaların üzerinde bulundurulacaktır. Kimlik kartı yanında bulunmayan öğrenci, sınav başlamadan önce bu durumu sınav gözetmenine bildirmekle yükümlüdür.
3. Soru ve cevap kağıtlarında doldurulması gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanların eksiksiz ve doğru şekilde, tükenmez kalemle doldurulmasından öğrenciler sorumludur. Ek cevap kâğıdı kullanıldıysa mutlaka gözetmen tarafından paraflanmalıdır.
4. Öğrenciler, sınava girdikleri sıraların altında veya üstünde kitap, defter, ders notu vb. materyaller bulundurmamalıdır. Sıralardaki karalamalardan, o sırada sınava giren öğrenci sorumludur.
5. Sınav süresince cep telefonları kesinlikle kapalı tutulmalı ve masanın üzerinde ya da altında bulundurulmamalıdır. Sınavlarda cep telefonu, çağrı cihazı, telsiz gibi iletişim araçlarının veya elektronik cihazların açık bulundurulması, açılmaya çalışılması ya da bu cihazlara dokunulması, kopya teşebbüsü sayılır ve Disiplin Yönetmeliği uygulanır.
6. Sınav esnasında öğrencilerin birbirlerinden kalem, silgi, hesap makinesi vb. istemeleri yasaktır. Öğrenciler, sınav öncesinde gerekli malzemeleri temin etmekle yükümlüdür.
7. Soru kağıdını alan öğrenci, soruların eksik olup olmadığını ve basım hatası bulunup bulunmadığını kontrol etmekle yükümlüdür. Eksiklik veya hata durumunda gözetmene başvurulmalıdır.
8. Sınav yoklama çizelgesi tükenmez kalemle imzalanmalıdır. Sınava giren öğrenciler yoklama çizelgesini imzalamadan sınav salonunu terk edemez. Salon dışına çıkan öğrenci, her ne sebeple olursa olsun tekrar sınav salonuna alınmaz.

9. Sınav süresi sona erdiğinde, soru ve cevap kağıtları gözetmene teslim edilene kadar öğrenciler yerlerinden kalkamaz. Gözetmen salonu terk edene kadar sınav kuralları geçerlidir.
10. Sınavın toplam süresi başta belirtilir. İlk 15 dakikada öğrencilerin sınavdan çıkmaları kesinlikle yasaktır.
11. Sınav salonunu terk eden öğrenciler, sınav bitimine kadar koridorlarda toplanmamalı ve koridorda sınav hakkında yorum yapmamalıdır.
12. Sınavda kopya çeken, kopya vermeye çalışan, yardım eden öğrencilerin kimlik bilgileri tutanağa yazılır ve sınavları geçersiz sayılır. Gözetmenler, kopya çekenleri uyarmak zorunda değildir; sorumluluk öğrenciye aittir.
13. Gözetmenler sınavın düzenli yürütülmesinden sorumludur ve bu konuda tam yetkilidir. Gerekğinde öğrencilerin yerini değiştirme yetkisine sahiptirler.
14. Öğrenciler, gözetmenlerin tüm uyarılarına uymak zorundadır. Sınavın geçerli sayılması sınav kurallarına uyulmasına bağlıdır.
15. Öğrenciler, sınav görevlileri ile tartışmamalı, şikâyetlerini yazılı olarak Dekanlığa iletmelidir.

Bu kurallara uymayan öğrenciler hakkında Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği hükümleri uyarınca işlem yapılır.

Sınavlarda kopya çeken, kopyaya teşebbüs eden, kopya veren; ödev, rapor, bitirme tezi ve benzeri çalışmalarda kaynak göstermeden alıntı yapan öğrenciler ilgili dersten başarısız sayılır. Ayrıca bu öğrenciler hakkında disiplin işlemi başlatılır. Disiplin süreci, 18.08.2012 tarihli ve 28388 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda yürütülür.

Bölümde disiplin süreci genel olarak şu şekilde işlemektedir:

- Disiplinsiz davranışın tespiti durumunda, ilgili öğretim elemanı tarafından tutanak düzenlenerek Fakülte Dekanlığı’na iletilir.
- Fakülte Dekanı tarafından, disiplin işlerinden sorumlu soruşturmacı öğretim üyesi görevlendirilir ve ilgili belgeler kendisine teslim edilir.
- Soruşturmacı öğretim üyesi, belgeleri inceleyerek öğrenciyi bilgilendirir ve savunmasını talep eder. (Öğrencinin 7 gün içinde yazılı savunmasını sunması zorunludur.)
- Öğrenci savunması ve öğretim elemanı tutanağı birlikte değerlendirilir, öğrencinin önceki disiplin cezası durumu fakülte öğrenci işleri tarafından sorgulanır.
- Soruşturmacı öğretim üyesi nihai öneri/sonuç raporunu Fakülte Dekanlığı’na sunar.
- Fakülte Dekanlığı, disiplin cezasını kesinleştirir ve öğrenciye tebliğ eder.

Kopya ile ilgili verilecek cezalar:

1. Sınavda kopya çekmeye teşebbüs: Kınama cezası – Yönetmelik Madde 5/d

2. Sınavda kopya çekmek veya çektirmek: Bir yarıyıl uzaklaştırma – Yönetmelik Madde 7/e
3. Kendi yerine başkasını sınava sokmak veya başkasının yerine sınava girmek: İki yarıyıl uzaklaştırma – Yönetmelik Madde 8/d

1.6-Öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğini belirleyecek güvenilir yöntemler geliştirilmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

1.6.Öğrencilerin Mezuniyeti

1.6.1. Öğrenci ve Mezun Sayılarına İlişkin Bilgiler

İlk mezunlarını 2017-2018 eğitim-öğretim döneminde veren Makine Mühendisliği Bölümü'ne ait öğrenci ve mezun sayılarına ilişkin bilgiler Tablo 1.13'de verilmiştir.

1.6.2. Mezuniyet Belirleme Yöntemleri

Öğrencilerin mezuniyet karar süreci Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Sınav Yönetmeliğinin <https://ogrenci.aku.edu.tr/egitim-ogretim-sinav-yonetmenligi/> ile ilgili esaslara ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Diploma, Diploma Eki ve Diğer Belgelerin Düzenlenmesine İlişkin Yönergeye göre düzenlenmektedir. Bu kapsamda;

1. Bölüm ve programın yükümlülüklerini yerine getiren ve mezuniyetine hak kazanan öğrencilerin seçimi Öğrenci Bilgi Sistemi (OBS) üzerinden yapılır. OBS üzerinden mezun onayı alınamayan hallerde ilişik kesme işleminin manuel olarak belge düzenlenmesi ve onay verecek birim sorumluların isim ve imzalarının bulunması gerekmektedir.
2. Mezuniyete onay verecek bölüm/program sorumluları OBS üzerinde tanımlanır, tanımlanan onay birimlerince mezuniyet onay işlemi gerçekleştirilir.
3. Mezuniyet onay işlemi sona eren öğrenciler için ilgili birimlerce düzenlenen transkript ve diploma föyleri, oluşturulur.
4. Mezuniyet Komisyonunca incelenerek “Mezuniyet Komisyon Raporu” düzenlenir. Enstitülerde ise Enstitünün Yönetim Kurulu kararına istinaden transkript ve diploma föyleri düzenlenir.
5. Mezuniyet Komisyon Raporu, transkript ve diploma föyü diploma basımı için Öğrenci İşleri Daire Başkanlığına gönderilir.

Birimlerinden OBS üzerinde alınan “ilişik kesme” belgeleri iki nüsha olarak düzenlenir. Belge üzerindeki imzalar tamamlandıktan sonra bir belge öğrenciye verilir. İkinci nüsha ilgili birimce dönem itibarıyla arşivlenir ve imha edilmez. Enstitülerde ilişik kesme işlemlerinde, ilgili enstitünün ilişik kesme belgesi kullanılır. İlişik kesme belgesi ile başvuran mezuna diploması vb. belgeleri verilir.

1.6.3. Mezuniyet Belirleme Yönteminin Güvenilirliği

Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği beşinci bölüm diploma ile ilgili yönetmelik maddelerine ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Diploma, Diploma Eki ve Diğer Belgelerin Düzenlenmesine İlişkin Yönerge 'ye ilave olarak

öğrenci işleri tarafından öğrenci bilgi sistem programında yer alan mezun adayların işlemlerinde;

1. AGNO kontrolü,
2. Kredi kontrolü,
3. AKTS kontrolü, zorunlu ders kontrolü,
4. Seçmeli ders kontrolü,
5. Başarısız ders kontrolü,
6. Staj kontrolü yapılır ve mezun öğrencilerin listesi oluşturulur.

Mezun listesinin oluşturulmasında otomasyon kullanılması tüm öğrenciler için eşit ve güvenilir bir sonuç ortaya çıkartmaktadır. Mezun öğrencilerin listesi öğrencilerin akademik danışmanına öğrenci bilgi sistemi üzerinden gönderilmektedir ve danışman tarafından öğrencilerin mezuniyet şartlarını sağladığına dair onay alınmaktadır. Onaylanan öğrenciler transkriptleri ile birlikte bölüm yönetim kurulunun onayının alınması için bölüme gönderilmektedir. Bölüm yönetim kurulu kararı ile öğrencilerin mezuniyetlerine karar verilmektedir. Sonuç olarak, mezun öğrencilerin belirlenmesi için otomasyon programının kullanılması, akademik danışman onayının alınması ve yönetim kurulu kararının alınması mezuniyet koşullarının sağlanması için güvenilirliği artırmaktadır.

Tablo 1.13 Öğrenci ve Mezun Sayıları

Akademik Yıl ¹	Hazırlık	Sınıf ²				Öğrenci Sayıları ³	Mezun Sayıları ³
		1.	2.	3.	4.	L	L
[İçinde bulunulan akademik yıl]	15	61	59	42	119	296	30
[1 önceki yıl]	14	42	43	70	151	320	188
[2 önceki yıl]	-	-	-	-	-	-	-
[3 önceki yıl]	-	-	-	-	-	-	-
[4 önceki yıl]	-	-	-	-	-	-	-

¹İçinde bulunulan yıl dâhil, son beş yıl için veriniz.

²Kurumca tanımlanan "sınıf" kavramını burada açıklayınız.

³L: Lisans

2-PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

2.1-Değerlendirilecek her program için program eğitim amaçları tanımlanmış olmalıdır.

2.1.1. Tanımlanan Program Eğitim Amaçları

Makine Mühendisliği Bölümü Eğitim Amaçları;

Tablo 2.1 Program Eğitim Amaçları

No	Program Eğitim Amaçları
PEA1	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlarda kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.
PEA2	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitelerde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumlarında mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemize kendi ihtiyacının dışında diğer üniversiteler ve kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.
PEA3	Makine mühendisliği sektöründe ve diğer alanlarda girişimci olarak kendi işletmelerini açmalarını sağlamak.

2.1.2. Program Eğitim Amaçlarının Yayımlanması

Program eğitim amaçlarına, Afyon Kocatepe Üniversitesi Bologna Bilgi Sistemi içerisinde yer verilmektedir. Ayrıca, Makine Mühendisliği Bölümü program eğitim amaçları <https://makine.aku.edu.tr/bolum-hakkinda/> web adresinde de yayımlanmaktadır.

2.2-Bu amaçlar; programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedefleri ve mesleki beklentiler tanımına uymalıdır.

2.3-Kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevleriyle (misyonu) uyumlu olmalıdır.

Tablo 2.2 Program Eğitim Amaçlarının Kurum, Fakülte, Bölüm Vizyon ve Misyonu ile Uyumu

	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ		TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ FAKÜLTESİ		MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	
Program Eğitim Amaçları (PEA)	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon
	Evrensel düzeyde bilimsel bilgi üretmek, mesleki açıdan çağdaşlarıyla rekabet edebilen, nitelikli	Bilimsel araştırma ve eğitim faaliyetlerin de kaliteyi sürekli artırarak bölgesel kalkınmaya katkı sunan, yenilikçi	Çağdaş eğitim-öğretim ilkeleri çerçevesinde, iş piyasasının ihtiyacı duyduğu uygulama becerisi	Evrensel bilim ilkeleri ışığında dünya standartlarında bilgi ve teknoloji üreterek ulusal ve	Makine ve benzeri sektörlerde ki işletmelere, temel matematik ve fen bilimlerine hâkim olan, bu bilgileri	Uluslararası düzeyde eğitim vermeye çalışan, öğrencileri n araştırmacı ve sorgulayıcı yönlerini

	bireyler yetiştirmek ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlamaktır.	projelerle ulusal düzeyde girişimci üniversitele r arasında yer almak ve uzun vadede uluslararası tanınır bir üniversite haline gelmektir.	yüksek mühendisler yetiştirmek amacıyla eğitim-öğretim hizmeti sunmak, ilimiz, bölgemiz ve tüm dünyayı ilgilendiren öncelikler doğrultusunda bilimsel araştırma, yayın ve danışmanlık yapmak, fakülte olanakları doğrultusunda topluma ve insanlığa hizmet vermektir.	bölgesel sorunlara odaklı proje merkezi özelliği taşıyan, küresel rekabet koşullarına hazır nesiller yetiştiren, uluslararası tanınırlığı ve saygınlığa sahip bir fakülte olmaktadır.	üretim sektörlerine yönelik kullanabilen , dinamik yönetim ve liderlik becerilerine sahip yönetici; üniversitele rin ilgili bölümlerind e görev alabilecek bilim insanları ve makine ve benzeri sektörlerin sahip olduğu konumu iyileştirecek rekabetçi girişimci adaylarını yetiştirmekt ir.	sürekli aktif tutmaların ı sağlayıp, yenilikçi araştırma faaliyetleri yürüterek elde edilen bilgilerin toplum ve insanlığın gelişimine hizmet olarak sunulması nı sağlayan, eğitim ve araştırma konularınd a sürekli kendini geliştiren bir kurumdur.
PEA 1	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlard a kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlard a kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlard a kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen , ulusal ve uluslararası kuruluşlar da kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlard a kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen , ulusal ve uluslararası kuruluşlar da kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere

	r yetiştirmek.		mühendisler yetiştirmek.	saygılı mühendisler yetiştirmek.		saygılı mühendisler yetiştirmek.
PEA 2	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitele rde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumların da mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemize kendi ihtiyacının dışında diğer üniversitele r ve kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitele rde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumlarınd a mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemize kendi ihtiyacının dışında diğer üniversitele r ve kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitele rde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumlarınd a mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemize kendi ihtiyacının dışında diğer üniversitele r ve kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitel erde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumları nda mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemiz e kendi ihtiyacının dışında diğer üniversitel er ve kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitele rde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumlarınd a mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemize kendi ihtiyacının dışında diğer üniversitele r ve kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitel erde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumları nda mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemiz e kendi ihtiyacının dışında diğer üniversitel er ve kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.
PEA 3					Makine mühendisliğ i sektöründe ve diğer alanlarda girişimci olarak kendi işletmelerini	Makine mühendisliğ i sektöründ e ve diğer alanlarda girişimci olarak

					açmalarını sağlamak.	kendi işletmelerini açmalarını sağlamak.
--	--	--	--	--	----------------------	--

2.4-Programın çeşitli iç ve dış paydaşlarını sürece dahil ederek belirlenmelidir.

Tablo 2.3 Dış Paydaşlar

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI İÇ VE DIŞ PAYDAŞ LİSTESİ	
İÇ PAYDAŞLAR	DIŞ PAYDAŞLAR
Lisans Programı öğrencileri	Yasal Kuruluşlar (Millî Eğitim Bakanlığı, Yüksek Öğretim Kurumu, Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi)
Lisans Programı öğrenci temsilcisi	Mezunlar
Lisans Programı öğretim elemanları	Sektör İşletmeleri
Yüksek Lisans ve Doktora Programı öğrencileri	Meslek Odaları/Birlikler (TMMOB)
Yüksek Lisans ve Doktora Programı öğretim elemanları	Diğer Üniversitelerin Makine Mühendisliği Bölümleri
Fakülte bünyesindeki diğer bölümlerin öğrencileri	Kısa Süreli İş Ortaklığı İçerisinde Bulunulan Kurumlar
Fakülte bünyesindeki diğer bölümlerin öğretim elemanları	
Teknoloji Fakültesi Dekanlığı	
Teknoloji Fakültesi İdari Birimleri	
Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü	

2.5-Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmış olmalıdır.

Program eğitim amaçlarına Afyon Kocatepe Üniversitesi Bologna Bilgi Sistemi içerisinde yer verilmektedir. Bununla birlikte Makine Mühendisliği Bölümü program öğretim amaçları <https://makine.aku.edu.tr/bolum-hakkinda/> web adresinde yayınlanmaktadır. Bölüm tanıtım sayfasında program öğretim amaçlarına ulaşmak için link verilmiştir.

2.6-Programın iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda uygun aralıklarla güncellenmelidir.

Makine Mühendisliği Bölümü program öğretim amaçları, esasen öğrencilerin mesleki ve akademik kariyer gelişimlerine en yüksek düzeyde katkı sağlayacak şekilde oluşturulmuştur. İç paydaşlardan alınan istek, görüş ve öneriler doğrultusunda program içeriğinde çeşitli zenginleştirmeler yapılmaktadır. İç paydaşlardan çeşitli yöntemlerle (memnuniyet anketleri, öğrenci temsilcisi görüşleri, bölüm öğretim elemanlarının katkıları vb.) elde edilen bilgiler, bölüm kalite komisyonu tarafından değerlendirilmekte;

ardından genellikle bölüm genel kurullarında görüşülerek karara bağlanmakta ve gerekli durumlarda Fakülte Dekanlığı'na sunulmaktadır.

Seçmeli ders havuzunun güncellenmesi, mesleki derslerde uygulama oranının artırılması, sektör temsilcilerinin eğitim süreçlerine daha aktif katılımını sağlayacak uygulamaların (seminerler, konferanslar, uygulamalı dersler, etkinlikler vb.) hayata geçirilmesi gibi adımlar, iç paydaş gereksinimlerine göre gerçekleştirilen güncellemeler arasında yer almaktadır.

3-PROGRAM ÇIKTILARI

3.1-Program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamalı ve ilgili (MÜDEK, FEDEK, SABAK, EPDAD vb. gibi) Değerlendirme Çıktılarını da içerecek biçimde tanımlanmalıdır. Programlar, program eğitim amaçlarıyla tutarlı olmak koşuluyla, kendilerine özgü ek program çıktıları tanımlayabilirler.

Makine Mühendisliği Bölümü program çıktılarının oluşturulması sürecinde, Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ) çıktı ölçütleri dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda, program çıktıları taslak olarak hazırlanmış ve iç ile dış paydaşlara form aracılığıyla gönderilerek gelen geri bildirimler program çıktılarının oluşturulma sürecine dâhil edilmiştir.

Nitekim, Makine Mühendisliği Bölümü için öngörülen program çıktıları bölüm kurulunda görüşüldükten sonra, iç ve dış paydaşlarla da paylaşılmış; böylece çıktılar hem akademik hem de sektörel boyutta daha nitelikli hâle getirilmiştir. Elde edilen geri bildirimler doğrultusunda, bazı program çıktılarında yasal çerçeveyi oluşturan ifadeler sadeleştirilmiş, bazı çıktılar ise gelen öneriler doğrultusunda zenginleştirilmiştir.

Kapsamlı bir değerlendirme süreci sonucunda oluşturulan nihai program çıktıları aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

Tablo 3.1.1 Program Çıktıları (Lisans)

No	Program Çıktısı
PÇ1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
PÇ2	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
PÇ3	Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler kullanılır.
PÇ4	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
PÇ5	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
PÇ6	Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
PÇ7	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
PÇ8	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.

PÇ9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
PÇ10	Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
PÇ11	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
PÇ12	Teknik Resim kullanarak iletişim kurar.
PÇ13	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
PÇ14	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
PÇ15	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.

Tablo 3.1.2 Program Çıktıları (Lisansüstü)

No	Program Çıktısı
PÇ1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
PÇ2	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
PÇ3	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
PÇ4	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkında olup, gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.
PÇ5	Mühendislik problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.
PÇ6	Mühendislik problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.
PÇ7	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları çözümler ve yorumlar.
PÇ8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.
PÇ9	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.
PÇ10	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.
PÇ11	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını betimler.
PÇ12	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.

Tablo 3.2 TYYÇ-Program Yeterlilikleri İlişkisi (<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/>) adresinden ulaşılabilir.

TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ)						
TYYÇ DÜZEYİ	BİLGİ -Kuramsal -Uygulamalı	BECERİLER -Kavramsal/Bilişsel -Uygulamalı	YETKİNLİKLER			
			Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	Öğrenme Yetkinliği	İletişim ve Sosyal Yetkinlik	Alana Özgü Yetkinlik
6 LİSANS — EQF-LLL: 6. Düzey — QF-EHEA: 1. Düzey	-Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma.	- Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme. - Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme.	- Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme. - Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alabilme. - Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme.	- Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme. - Öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme. -Yaşamboyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme.	- Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilme; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme. - Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme. - Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenleyebilme ve bunları uygulayabilme. - Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyi'nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme. - Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.	- Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket etme. - Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olma.

TYYÇ yeterlilikler (lisans eğitimi) çerçevesinde yapılan değerlendirme sonucunda, program yeterlilikleri ile bilgi, beceri ve yetkinlik düzeylerinin birbirleriyle olan ilişkileri Tablo 3.2’de verilmiştir.

Temel Alan		Program Yeterlilikleri											Ulusal Yeterlilik		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Bilgi	1	X	X	X	X	X								1	Bilgi
		X	X	X	X	X									
Beceriler	1			X	X									1	Beceriler
				X	X										
	2			X		X								2	
				X		X									
Yetkinlikler Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme	1						X				X			1	Yetkinlikler Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme
							X				X				
	2							X				X			
							X					X			
	3						X				X			3	
							X				X				
Yetkinlikler Öğrenme	1	X	X	X					X					1	Yetkinlikler Öğrenme
		X	X	X					X						
	2	X	X	X					X					2	
		X	X	X					X						
	3	X	X	X					X					3	
X		X	X					X							
Yetkinlikler İletişim ve Sosyal	1				X			X						1	Yetkinlikler İletişim ve Sosyal
					X			X							
	2				X			X						2	
					X			X							
	3				X			X						3	
					X			X							
	4				X			X						4	

[illegible]

Tablo 3.3 Program Çıktılarının Program Eğitim Amaçlarıyla Uyumu

	Program Çıktıları (PÇ)														
Program Eğitimi Amaçları (PEA)	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
PEA1	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5
PEA2	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5
PEA3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5
PEA4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5
PEA5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5

*Uyum düzeyleri 1 (çok düşük) ve 5 (çok yüksek) arasında ifade edilmiştir.

3.2-Program çıktılarının sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme süreci oluşturulmuş ve işletiliyor olmalıdır.

3.3-Programlar mezuniyet aşamasına gelmiş olan öğrencilerinin program çıktılarını sağladıklarını kanıtlamalıdır.

Program çıktılarının her biri için, ilgili çıktıyı sağlamak amacıyla programda kullanılan yaklaşım ve uygulamalar ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Program çıktılarının karşılığında yer alan derslerden başarılı olan öğrencilerin, bu çıktılara ulaştıkları kabul edilmektedir. Derslerin ölçme ve değerlendirme yöntemi, Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'ne göre belirlenmektedir.

Bu kapsamda öğrencilere; ara sınav, kısa sınav, yarıyıl/yılsonu sınavı, staj sonu sınavı, bütünleme sınavı, tek ders sınavı ve mazeret sınavı uygulanmaktadır. Her ders için en az bir ara sınav ile yarıyıl/yılsonu veya staj sonu sınavı yapılması zorunludur. Bu sınavlar sonucunda DC, DD, FD, FF veya YZ harf notu alan öğrenciler için bütünleme sınavı açılmaktadır.

Sınavlar yazılı, sözlü ve/veya uygulamalı olarak yapılabilir; ayrıca alanın niteliği ve zorluk düzeyine göre tasnif edilmiş, güvenli biçimde saklanan bir soru bankasından yararlanılarak, her bir adaya farklı zamanlarda farklı sorular yöneltilecek şekilde elektronik ortamda da gerçekleştirilebilir. Seminer, proje ve tez çalışmalarına ilişkin performans değerlendirmeleri ile sunumlar, jüri/sınav komisyonu önünde yapılabilir.

İlgili öğretim elemanının talebi ve bölüm/program başkanlığının önerisiyle, birim kurulu tarafından uygulanacak sınav türleri ve bunların başarı notuna katkı oranları, yarıyılın ilk iki haftası içinde belirlenerek ilan edilmektedir.

4-SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

4.1-Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinden elde edilen sonuçların programın sürekli iyileştirilmesine yönelik olarak kullanıldığına ilişkin kanıtlar sunulmalıdır.

Makine Mühendisliği Bölümünün sürekli iyileştirme kapsamında yaptığı çalışmalara ekteki şekilde yer verilmektedir. Makine Mühendisliği Bölümünde eğitim öğretim kalitesinin artırılması ve belirlenen sorunların giderilmesi kapsamında sürekli iyileştirme çalışmaları yapılmaktadır. Bu kapsamda, öncelikli olarak iç ve dış paydaşlardan görüşler alınmaktadır. Makine Mühendisliği Bölümünün iç paydaşlarından olan bölüm öğrencileri, mezun durumda olan öğrenciler, bölüm öğretim üyeleri ve fakülte'deki diğer bölüm öğretim elemanlarından bölüm özgörevleri, program öğretim amaçları ve program çıktılarının belirlenmesi hususlarında anket/görüş formu aracılığıyla görüş ve önerileri alınmaktadır. Ayrıca, iç paydaşlardan olan Teknoloji Fakültesi Dekanlığı ve Rektörlükten alınan bilgi ve talimatlar doğrultusunda bölümde yapılan/yapılacak olan faaliyet ve uygulamalara yönelik düzenlemeler ve değişiklikler yapılmaktadır. Dış paydaşlar olarak belirlenen bölüm mezunları, sektör temsilcileri, diğer üniversitelerdeki akademisyenler ve yerel yönetimlerden bölüm program çıktılarının ve program öğretim amaçlarının belirlenmesi konularında görüş ve önerileri alınmaktadır. Yine dış paydaşlardan olan YÖK, ÖSYM, MEB tarafından çıkarılan yasa ve yönetmeliklere göre bölümde değişiklikler/düzenlemeler yapılmaktadır. Ayrıca, bölüm öğretim elemanları İstihdam ve Kariyer Günlerine katılan işletme temsilcileri ile görüşmeler yapmakta ve görüşlerini almaktadırlar. Bölüm başkanlığı tarafından iç ve dış paydaşlardan alınan görüş ve öneriler, bölüm kalite komisyonu tarafından analiz edilerek raporlanıp Bölüm Kuruluna sunulmaktadır. Bölüm Kuruluna sunulan bu görüş ve öneriler, bölüm öğretim elemanları tarafından tartışılıp görüşülerek bir karara bağlanmaktadır. Bölüm Kurul toplantılarında iç ve dış paydaşlardan alınan görüş ve öneriler dışında, bölüm özgörevleri, program öğretim amaçları, program çıktılarının belirlenmesi, öğretim planı (müfredat) ve içeriğinin oluşturulması, eğitim-öğretim kadrosunun belirlenmesi ve eğitim-öğretim altyapısının geliştirilmesi konuları görüşülmektedir. Bölüm kurulunda görüşülen konular ve alınan kararlar eğitim-öğretim faaliyetlerinin sürdürülmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Ara sınav ve dönem sonu sınavları, öğrenci anketleri, mezun anketleri, staj anketleri, bölüm kurul toplantıları, akademik kurul toplantıları, bölümdeki diğer komisyonların faaliyetleri, öğretim üyelerinin görüşleri ve dış paydaş görüşleri eğitim ve öğretimin sürdürülmesinde ve değerlendirilmesinde dikkate alınmaktadır. Bu kapsamda elde edilen bilgiler bölüm başkanlığı tarafından doğrudan değerlendirilmekle birlikte,

aynı zamanda kalite komisyonu tarafından düzenli olarak analiz edilerek dönemlik, yıllık ve beş yıllık sonuçlar oluşturulmaktadır. Bölüm başkanlığının tespitleri ile bölüm kalite komisyonu raporları doğrultusunda gerekli durumlarda eğitim öğretim faaliyetlerinin sürdürülmesine yönelik düzeltici ve geliştirici önlemler alınmaktadır.

4.2-Bu iyileştirme çalışmaları, başta Ölçüt 2 ve Ölçüt 3 ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olmalıdır.

5-EĞİTİM PLANI

5.1-Her programın program eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleyen bir eğitim planı (müfredatı) olmalıdır. Eğitim planı bu ölçütte verilen ortak bileşenler ve disipline özgü bileşenleri içermelidir.

Makine Mühendisliği Bölümü lisans öğretim planında yer alan derslerTablo 5.1 Öğretim Planı yardımıyla gösterilmiştir.

**Tablo 5.1 Öğretim Planı
[Makine Mühendisliği]**

Ders Kodu	Ders adı ¹	Öğretim Dili ²	Kategori (AKTS Kredisi) ³				Diğer ⁴
			Alanın a uygun temel öğretim m	Alanına uygun öğretim	Seçmeli Dersler		
					Alan içi	Alan dışı	
1. Yarıyıl							
AIİT101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	TÜRKÇE					2
FİZ101	FİZİK I	TÜRKÇE	5				
ISG101	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I	TÜRKÇE	2				
MAK101	GENEL KİMYA	TÜRKÇE	5				
MAK103	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM I	TÜRKÇE	4				
MAT101	MATEMATİK I	TÜRKÇE	5				
TUR101	TÜRK DİLİ I	TÜRKÇE					2
SG101	YABANCI DİL I	TÜRKÇE	3				
SG102	SEÇMELİ I	TÜRKÇE				2	
2. Yarıyıl							
AIİT102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	TÜRKÇE					2
FİZ102	FİZİK II	TÜRKÇE	5				

ISG102	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II	TÜRKÇE	2				
MAK102	MÜHENDİSLİKTE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ	TÜRKÇE	5				
MAK104	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM II	TÜRKÇE	4				
MAK106	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	TÜRKÇE		2			
MAT102	MATEMATİK II	TÜRKÇE	5				
TUR102	TÜRK DİLİ II	TÜRKÇE					2
SG103	YABANCI DİL II	TÜRKÇE	3				
3. Yarıyıl							
MAK201	STATİK	TÜRKÇE	5				
MAK203	TERMODİNAMİK I	TÜRKÇE	5				
MAK205	MALZEME BİLİMİ	TÜRKÇE	5				
MAK207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	TÜRKÇE	5				
MAK209	ÖLÇME VE KONTROL	TÜRKÇE		2			
MAK211	MESLEKİ İNGİLİZCE I	TÜRKÇE		2			
MAK213	LİNEER CEBİR	TÜRKÇE	4				
ALN901	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS I	TÜRKÇE				2	
4. Yarıyıl							
MAK202	DİNAMİK	TÜRKÇE	4				
MAK204	İMAL USULLERİ	TÜRKÇE	5				
MAK206	MUKAVEMET	TÜRKÇE	5				
MAK208	TERMODİNAMİK II	TÜRKÇE	4				
MAK210	MESLEKİ İNGİLİZCE II	TÜRKÇE		2			
ALN902	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS II	TÜRKÇE				2	
SG201	Seçmeli II	TÜRKÇE			4		
SG201	Seçmeli III	TÜRKÇE			4		
5. Yarıyıl							
MAK301	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ I	TÜRKÇE	5				
MAK303	MAKİNE ELEMANLARI I	TÜRKÇE	4				
MAK305	MAKİNE DİNAMİĞİ	TÜRKÇE	4				
MAK307	ELEKTRİK ELEKTRONİK BİLGİSİ	TÜRKÇE		3			
MAK309	OLASILIK VE İSTATİSTİK	TÜRKÇE		2			
SG104	Seçmeli IV	TÜRKÇE			4		
SG202	Seçmeli V	TÜRKÇE			4		
SG202	Seçmeli VI	TÜRKÇE			4		
6. Yarıyıl							
MAK302	SAYISAL ANALİZ	TÜRKÇE		3			
MAK304	ISI TRANSFERİ	TÜRKÇE	4				
MAK306	MAKİNE ELEMANLARI II	TÜRKÇE	5				
MAK308	PROJE YAZMA VE YÖNETİMİ	TÜRKÇE	2				
SG301	Seçmeli VII	TÜRKÇE			4		
SG301	Seçmeli VIII	TÜRKÇE			4		
SG301	Seçmeli IX	TÜRKÇE			4		
SG105	Seçmeli X	TÜRKÇE			4		

7. Yarıyıl							
MAK401	BİTİRME PROJESİ	TÜRKÇE		6			
MAK403	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ VE ÇEVRESEL ETKİLER	TÜRKÇE		2			
MAK405	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI	TÜRKÇE		2			
SG401	Seçmeli XI	TÜRKÇE			4		
SG401	Seçmeli XII	TÜRKÇE			4		
SG401	Seçmeli XIII	TÜRKÇE			4		
SG401	Seçmeli XIV	TÜRKÇE			4		
SG106	Seçmeli XV	TÜRKÇE			4		
8. Yarıyıl							
MAK402	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	TÜRKÇE		20			
MAK404	YAZ STAJI	TÜRKÇE		10			
PROGRAMDAKİ KATEGORİ TOPLAMLARI ⁵							
MEZUNİYET İÇİN TOPLAM KREDİ			114	56	56	6	8
TOPLAMLARIN GENEL TOPLAMDAKİ YÜZDESİ			%47.5	%23,3	%23,3	%2,6	%3,3

¹Öğretim dili Türkçe olmasa bile ders adını Türkçe veriniz.

²Öğretim dilini yazınız.

³Yukarıdaki kategoriler için derslerin ilgili akreditasyon kuruluşunun ölçütlerini sağlama kontrolü öğretim malzemeleri ve öğrenci çalışmalarına bakılarak yapılacaktır.

⁴Diğer: Yukarıdaki 3 kategoriye girmeyen dersler. Örnekler: Temel Bilgisayar Kullanımı ve Programlama, 2547 sayılı Kanununun 5(i) maddesi kapsamında okutulan dersler, bireysel beceri geliştirmeye yönelik spor, müzik vb.

⁵Toplam krediler ve yüzdeleri hesaplanırken; zorunlu derslerin tümü kullanılmalıdır. Seçmeli derslerin ise **sadece öğretim planında yer aldığı sayı kadarı** kullanılmalıdır.

Tablo 5.2 Yarıyılar Temelinde Ders Planı

2021/2022 AKADEMİK YILI DERS PLANI^{1,2}

I. YARIYIL / GÜZ						II. YARIYIL / BAHAR					
DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati ³			AKT S	DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati			AKTS
		T	U	L				T	U	L	
AIİT101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	2	0		2	AIİT102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	2	0		2
FIZ101	FİZİK I	3	3		5	FIZ102	FİZİK II	3	2		5
ISG101	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I	2	0		2	ISG102	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II	2	0		2
MAK101	GENEL KİMYA	3	2		5	MAK102	MÜHENDİSLİKTE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ	2	2		5
MAK103	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM I	2	2		4	MAK104	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM II	2	2		4
MAT101	MATEMATİK I	3	2		5	MAK106	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	2	0		2
TUR101	TÜRK DİLİ I	2	0		2	MAT102	MATEMATİK II	4	0		5
SG101	YABANCI DİL I	3	0		3	TUR102	TÜRK DİLİ II	2	0		2
SG102	SEÇMELİ I	2	0		2	SG103	YABANCI DİL II	3	0		3
Toplam Kredi					30	Toplam Kredi					30
III. YARIYIL / GÜZ						IV. YARIYIL / BAHAR					
DERSİN ADI		Haftalık ders saati			AKT S	DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati			AKTS
		T	U	L				T	U	L	
MAK201	STATİK	3	0		5	MAK202	DİNAMİK	3	0		4
MAK203	TERMODİNAMİK I	3	0		5	MAK204	İMAL USULLERİ	3	1		5
MAK205	MALZEME BİLİMİ	3	1		5	MAK206	MUKAVEMET	3	1		5
MAK207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	4	0		5	MAK208	TERMODİNAMİK II	3	0		4
MAK209	ÖLÇME VE KONTROL	1	1		2	MAK210	MESLEKİ İNGİLİZCE II	2	0		2
MAK211	MESLEKİ İNGİLİZCE I	2	0		2	ALN902	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS II	2	0		2
MAK213	LİNEER CEBİR	3	0		4	SG201	Seçmeli II	3	0		4

ALN901	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS I	2	0		2	SG201	Seçmeli III	3	0		4
Toplam Kredi					30	Toplam Kredi					30
V. YARIYIL / GÜZ						VI. YARIYIL / BAHAR					
DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati			AKT S	DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati			AKTS
		T	U	L				T	U	L	
MAK301	AKIŞKANLAR MEKANIĞI I	3	0		5	MAK302	SAYISAL ANALİZ	3	0		3
MAK303	MAKİNE ELEMANLARI I	3	0		4	MAK304	ISI TRANSFERİ	3	0		4
MAK305	MAKİNE DİNAMIĞI	3	0		4	MAK306	MAKİNE ELEMANLARI II	3	0		5
MAK307	ELEKTRİK ELEKTRONİK BİLGİSİ	2	1		3	MAK308	PROJE YAZMA VE YÖNETİMİ	2	0		2
MAK309	OLASILIK VE İSTATİSTİK	2	0		2	SG301	Seçmeli VII	3	0		4
SG104	Seçmeli IV	3	0		4	SG301	Seçmeli VIII	3	0		4
SG202	Seçmeli V	3	0		4	SG301	Seçmeli IX	3	0		4
SG202	Seçmeli VI	3	0		4	SG105	Seçmeli X	3	0		4
Toplam Kredi					30	Toplam Kredi					30
VII. YARIYIL / GÜZ						VIII. YARIYIL / BAHAR					
DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati			AKT S	DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati			AKTS
		T	U	L				T	U	L	
MAK401	BİTİRME PROJESİ	0	2		6	MAK402	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	5	15		20
MAK403	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ VE ÇEVRESEL ETKİLER	2	0		2	MAK404	YAZ STAJI	0	2		10
MAK405	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI	0	2		2						
SG401	Seçmeli XI	3	0		4						
SG401	Seçmeli XII	3	0		4						
SG401	Seçmeli XIII	3	0		4						
SG401	Seçmeli XIV	3	0		4						
SG106	Seçmeli XV	3	0		4						
Toplam Kredi					30	Toplam Kredi					30

¹Seçmeli dersleri, yarıyılında, tek satırda ve kod yazmadan **Seçmeli Ders** olarak yazınız. Yazılan AKTS, o yarıyıldan alınması gereken seçmeli derslerin AKTS kredilerinin toplamı olmalıdır.

²Alınabilecek seçmeli derslerin (Alan içi/Alan dışı) tümünü yarıyıl bazında Tablo 5.3'te veriniz.

³**T:** Teorik, **U:** Uygulama (problem çözümü, alan çalışması, tartışma vb.), **L:** Laboratuvar

Tablo 5.3 Yarıyıl Temelinde Sunulan Seçmeli Dersler

I. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
BEDEN EĞİTİMİ	2	0		2		EVET
GÜZEL SANATLAR	2	0		2		EVET
TEKNOLOJİ VE İNOVASYON	2	0		2		EVET
KARİYER PLANLAMA	2	0		2		EVET
ÇEVRE VE İNSAN	2	0		2		EVET
ŞEHİR VE ÜNİVERSİTE YAŞAMINA UYUM	2	0		2		EVET
Toplam Kredi				12		
II. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
Toplam Kredi				0		
III. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS I	2	0		2		EVET
Toplam Kredi				2		
IV. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS II	2	0		2		EVET
TERSİNE MÜHENDİSLİK	3	0		4	EVET	
ENDÜSTRİYEL ÜRÜN TASARIMI	3	0		4	EVET	
TASARIMDA MALZEME SEÇİMİ	3	0		4	EVET	
KOROZYON	3	0		4	EVET	
MÜHENDİSLİK ETİĞİ	3	0		4	EVET	
GİRİŞİMCİLİK	3	0		4		EVET
POWDER METALLURGY	3	0		4	EVET	
GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI	3	0		4		EVET
Toplam Kredi				34		
V. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
EKLEMELİ İMALAT TEKNOLOJİSİ	3	0		4	EVET	
İLERİ MUKAVEMET	3	0		4	EVET	
MÜHENDİSLİKTE YAPAY ZEKA	3	0		4	EVET	
HİDROLİK VE PNÖMATİK SİSTEMLER	3	0		4	EVET	
BİLGİSAYAR DESTEKLİ GEOMETRİK MODELLEME	3	0		4	EVET	
ÜÇ BOYUTLU MODELLEME VE ANİMASYON	3	0		4	EVET	
ADDİTİVE MANUFACTURING	3	0		4	EVET	

SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ	3	0		4	EVET	
YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ	3	0		4	EVET	
YAKIT HÜCRELERİ	3	0		4	EVET	
RENEWABLE ENERGY SYSTEMS	3	0		4	EVET	
Toplam Kredi				44		
VI. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
MEKANİZMALAR	3	0		4	EVET	
KOMPOZİT MALZEMELER	3	0		4	EVET	
PLASTİK ŞEKİLLENDİRME	3	0		4	EVET	
TAKIM TEZGAHLARI TEORİSİ	3	0		4	EVET	
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜHENDİSLİK HESAPLARI	3	0		4	EVET	
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM	3	0		4	EVET	
BİYOMEKANİK VE BİYOMALZEMELER	3	0		4	EVET	
HIZLI PROTOTİPLEME	3	0		4	EVET	
MALZEMELERİN MEKANİK DAVRANIŞLARI	3	0		4	EVET	
HİDROLİK MAKİNALAR	3	0		4	EVET	
ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI	3	0		4	EVET	
ISITMA VE HAVALANDIRMA	3	0		4	EVET	
ALTERNATIVE ENERGY SOURCES	3	0		4	EVET	
Toplam Kredi				68		
VII. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
BİLGİSAYAR DESTEKLİ İMALAT	3	0		4	EVET	-
BAKIM VE ONARIM	3	0		4	EVET	
YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME	3	0		4	EVET	
MEKANİK TİTREŞİMLER	3	0		4	EVET	
KAPLAMA TEKNİKLERİ	3	0		4	EVET	
TRİBOLOJİK TASARIM	3	0		4	EVET	
SONLU ELEMANLAR METODUNA GİRİŞ	3	0		4	EVET	
TRANSPORT TEKNİĞİ	3	0		4	EVET	
MÜHENDİSLİKTE DENEY TASARIMI VE ANALİZİ	3	0		4	EVET	
ISIL TASARIM VE OPTİMİZASYON	3	0		4	EVET	
JEOTERMAL ENERJİ VE ISI POMPALARI	3	0		4	EVET	
GAZ DİNAMİĞİ	3	0		4	EVET	
ISI DEĞİŞTİRİCİLERİ	3	0		4	EVET	
Toplam Kredi				52		
VIII. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
Toplam Kredi				0		

¹T: Teorik, U: Uygulama (problem çözümü, alan çalışması, tartışma vb.), L: Laboratuvar.

Tablo 5.4 Ders ve Sınıf Büyüklükleri
[Makine Mühendisliği]

Dersin kodu	Dersin adı	Son İki Yarıyıda Açılan Şube Sayısı	En Kalabalık Şubedeki Öğrenci Sayısı	Haftalık Ders Saati				AKTS
				Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Diğer	
AIİT101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	1	34	2	0			2
FİZ101	FİZİK I	1	34	3	3			5
ISG101	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I	1	34	2	0			2
MAK101	GENEL KİMYA	1	34	3	2			5
MAK103	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM I	2	34	2	2			4
MAT101	MATEMATİK I	1	34	3	2			5
TUR101	TÜRK DİLİ I	1	34	2	0			2
SG101	YABANCI DİL I	1	34	3	0			3
SG102	SEÇMELİ I	1	34	2	0			2
AIİT102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	1	34	2	0			2
FİZ102	FİZİK II	1	34	3	2			5
ISG102	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II	1	34	2	0			2
MAK102	MÜHENDİSLİKTE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ	1	34	2	2			5
MAK104	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM II	2	34	2	2			4
MAK106	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	1	34	2	0			2
MAT102	MATEMATİK II	1	34	4	0			5
TUR102	TÜRK DİLİ II	1	34	2	0			2
SG103	YABANCI DİL II	1	35	3	0			3
MAK201	STATİK	1	35	3	0			5
MAK203	TERMODİNAMİK I	1	35	3	0			5
MAK205	MALZEME BİLİMİ	1	35	3	1			5
MAK207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	1	35	4	0			5
MAK209	ÖLÇME VE KONTROL	1	35	1	1			2
MAK211	MESLEKİ İNGİLİZCE I	1	35	2	0			2
MAK213	LİNEER CEBİR	1	35	3	0			4
ALN901	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS I	1	35	2	0			2
MAK202	DİNAMİK	1	35	3	0			4
MAK204	İMAL USULLERİ	1	35	3	1			5
MAK206	MUKAVEMET	1	35	3	1			5
MAK208	TERMODİNAMİK II	1	35	3	0			4
MAK210	MESLEKİ İNGİLİZCE II	1	35	2	0			2
ALN902	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS II	1	35	2	0			2
SG201	SEÇMELİ II	1	35	3	0			4
SG201	SEÇMELİ III	1	33	3	0			4
MAK301	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ I	1	33	3	0			5
MAK303	MAKİNE ELEMANLARI I	1	33	3	0			4

MAK305	MAKİNE DİNAMİĞİ	1	33	3	0			4
MAK307	ELEKTRİK ELEKTRONİK BİLGİSİ	1	33	2	1			3
MAK309	OLASILIK VE İSTATİSTİK	1	33	2	0			2
SG202	SEÇMELİ IV	1	33	3	0			4
SG202	SEÇMELİ V	1	33	3	0			4
SG104	SEÇMELİ VI	1	33	3	0			4
MAK302	SAYISAL ANALİZ	1	33	3	0			3
MAK304	ISI TRANSFERİ	1	33	3	0			4
MAK306	MAKİNE ELEMANLARI II	1	33	3	0			5
MAK308	PROJE YAZMA VE YÖNETİMİ	1	33	2	0			2
SG301	SEÇMELİ VII	1	42	3	0			4
SG301	SEÇMELİ VIII	1	42	3	0			4
SG301	SEÇMELİ IX	1	42	3	0			4
SG105	SEÇMELİ X	1	42	3	0			4
MAK401	BİTİRME PROJESİ	1	42	0	2			6
MAK403	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ VE ÇEVRESEL ETKİLER	1	42	2	0			2
MAK405	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI	1	42	0	2			2
SG401	SEÇMELİ XI	1	42	3	0			4
SG401	SEÇMELİ XII	1	42	3	0			4
SG401	SEÇMELİ XIII	1		3	0			4
SG401	SEÇMELİ XIV	1		3	0			4
SG106	SEÇMELİ XV	1		3	0			4
MAK402	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	1		5	15			20
MAK404	YAZ STAJI	1		0	2			10

Tablo 5.5 Ders-Program Çıktısı İlişkisi

1.Yarıyıl Ders Planı																
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	PÇ1 5
AlİT101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FİZ101	FİZİK I	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ISG101	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	-	-	-	-
MAK101	GENEL KİMYA	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-
MAK103	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM I	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	-	-	-	-
MAT101	MATEMATİK I	3	3	3	5	3	3	3	3	3	-	3	5	5	3	4
TUR101	TÜRK DİLİ I	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3
SG101	YABANCI DİL I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
SG102	BEDEN EĞİTİMİ	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
SG102	GÜZEL SANATLAR	3	3	3	4	4	3	3	5	-	-	-	-	-	-	-
SG102	TEKNOLOJİ VE İNOVASYON	3	3	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	5	3	-
SG102	KARİYER PLANLAMA	3	4	4	4	3	3	3	5	4	5	3	3	3	3	3
SG102	ÇEVRE VE İNSAN															
SG102	ŞEHİR VE ÜNİVERSİTE YAŞAMINA UYUM	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4
2.Yarıyıl Ders Planı																
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	PÇ1 5

AIİT102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	4	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	4
FİZ102	FİZİK II	1	2	2	1	3	3	3	3	2	5	5	3	4	1	1
ISG102	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3
MAK102	MÜHENDİSLİK TE PROGRAMLA MAYA GİRİŞ	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-
MAK104	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM II	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5
MAK106	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ İNE GİRİŞ	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
MAT102	MATEMATİK II	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3
TUR102	TÜRK DİLİ II	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	-	-	-
SG103	YABANCI DİL II	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4
3.Yarıyıl Ders Planı																
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	PÇ1 5
MAK201	STATİK	3	1	3	3	4	4	3	3	-	-	-	-	-	-	-
MAK203	TERMODİNAMİK I	5	5	4	-	-	-	-	3	3	-	5	3	3	5	-
MAK205	MALZEME BİLİMİ	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3
MAK207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3	5	3	3	-	-	5	3	-	-	5	3	3	-	-
MAK209	ÖLÇME VE KONTROL	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4

MAK211	MESLEKİ İNGİLİZCE I	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4
MAK213	LİNEER CEBİR	5	-	3	3	5	3	5	5	5	3	3	-	3	-	-
ALN901	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS I	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3
4.Yarıyıl Ders Planı																
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	PÇ1 5
MAK202	DİNAMİK	5	5	4	-	-	-	-	3	3	-	5	3	3	5	-
MAK204	İMAL USULLERİ	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3
MAK206	MUKAVEMET	3	5	3	3	-	-	5	3	-	-	5	3	3	-	-
MAK208	TERMODİNAMİK II	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
MAK210	MESLEKİ İNGİLİZCE II	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4
ALN902	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS II	5	-	3	3	5	3	5	5	5	3	3	-	3	-	-
SG201	TERSİNE MÜHENDİSLİK															
SG201	ENDÜSTRİYEL ÜRÜN TASARIMI															
SG201	TASARIMDA MALZEME SEÇİMİ															
SG201	KOROZYON															
SG201	MÜHENDİSLİK ETİĞİ															
SG201	GİRİŞİMCİLİK															
SG201	POWDER METALLURGY															
SG201	GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3
5.Yarıyıl Ders Planı																

Ders Kodu	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	PÇ1 5
MAK301	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ I	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3
MAK303	MAKİNE ELEMANLARI I	3	4	5	5	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3	5
MAK305	MAKİNE DİNAMİĞİ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MAK307	ELEKTRİK ELEKTRONİK BİLGİSİ	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-
MAK309	OLASILIK VE İSTATİSTİK	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	3
SG202	EKLEMELİ İMALAT TEKNOLOJİSİ	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3
SG202	İLERİ MUKAVEMET	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
SG202	MÜHENDİSLİK TE YAPAY ZEKA	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4
SG202	HİDROLİK VE PNÖMATİK SİSTEMLER	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	3	4	4	4	5
SG202	BİLGİSAYAR DESTEKLİ GEOMETRİK MODELLEME	5	4	5	5	4	5	5	3	-	-	-	-	-	-	-
SG202	ÜÇ BOYUTLU MODELLEME VE ANİMASYON	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
SG202	ADDİTİVE MANUFACTURING	5	4	5	5	4	5	5	3	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

Ders Kodu	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	PÇ1 5
MAK402	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	3
MAK404	YAZ STAJI	4	4	4	5	4	3	-	5	5	-	-	-	5	5	5

* İlişki düzeyleri 1 (çok düşük) ve 5 (çok yüksek) arasında ifade edilmiştir



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

AİİT101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	AİİT101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1. Türk bağımsızlık savaşı, Atatürk İnkılapları ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, 2. Türkiye ve Atatürk İnkılapları, İlkeleri ve Atatürkçü düşünceye yönelik tehditler hakkında doğru bilgiler vermek, 3. Türk gençliğini ülkesi, milleti ve devleti ile bölünmez bir bütünlük içinde Atatürk İnkılapları, ilkeleri ve Atatürkçü düşünce doğrultusunda ulusal hedefler etrafında birleştirmek, 4. Türk gençliğini Atatürkçü düşünce doğrultusunda yetiştirmek ve güçlendirmek.

Ders İçeriği:

Bu dersi başarıyla tamamlayan her öğrenci: 1. İnkılap kavramının içeriğini doğru tanımlar. 2. Milli Mücadele'yi doğru yorumlar 3. Milli egemenlik kavramının gelişme sürecini ve anlamı kavrar 4. Türk milletinin özelliklerini ve önceliklerini tanımlar. 5. Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğretim Görevlisi Dr. Feyza KURNAZ ŞAHİN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

:

Kaynakları

: Kemal Atatürk, Nutuk / 1919 - 1927, (Bugünkü dile aktaran Zeynep Korkmaz), Atatürk Araştırma Merkezi yayını.

Dökümanlar

: Mustafa Kemal Atatürk, Anafartalar Muharebatına Ait Tarihçe.

Ödevler

: Mustafa Kemal Atatürk, Anıburnu Muharebeleri Raporu.

Sınavlar

: Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıraları, (Haz. Falih Rifki Atay)

Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıra Defteri, (Haz.Ş.Tezer).

Mustafa Kemal Atatürk'ün Karışbard Hatıraları.

Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevim vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını.

Bugünkü Dille Atatürk'ün Tamim, Telgraf ve Beyannameleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevim vd.)Atatürk Araştırma Merkezi yayını.

Afet İnan, Medeni Bilgiler ve Mustafa Kemal Atatürk'ün El Yazıları, Atatürk Araştırma Merkezi yayını.

Doğumdan Ölümüne Kadar Kaynakçısı Atatürk Günlüğü, (Haz.Utkan Kocatürk), Atatürk Araştırma Merkezi Yayını

Atatürk'ün Kurtuluş Savaşı Yazışmaları, (Haz. Mustafa Onar), Kültür Bakanlığı yayını.

Uluğ İğdemir , Atatürk'ün Yaşamı, Türk Tarih Kurumu Yayını.

Leman Şenalp, Atatürk Kaynakçası, II. Cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını.

Bilal N.Şimşir,İngiliz Belgelerinde Atatürk,IV cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını.

Bilal N.Şimşir, Atatürk'ün Hastalığı, Türk Tarih Kurumu Yayını.

Atatürk'ün Bütün Eserleri, XX Cilt, Kaynak Yayınları.

Eren Akççek, Atatürk'ün Sağlığı, Hastalıkları ve Ölümü, Güven Kitabevi.

Az Bilinen Yönleriyle Atatürk, (Edt.Necmi Ülker, Latif Daşdemir), Ege Üniversitesi yayını Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, III Cilt , YÖK yayını

Türkiye Cumhuriyeti Tarihi, II Cilt, (Durmuş Yalçın vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını.

Türk İnkılap Tarihi ve Atatürk İlkeleri, (Edt.Semih Yalçın vd.)Siyasal Kitabevi.

Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti Tarihi (Edt. Ayten Sezer) Siyasal Kitabevi

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler

:

Mühendislik Bilimleri

:

Mühendislik Tasarımı

:

Sosyal Bilimler

: 100

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

:

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	"Tanışma ve Dersin amacını anlatma, İnkılap Tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması	2	
2	Yenileşme Çabaları,	2	
3	Fikir Hareketleri	2	
4	Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler	2	
5	Birinci Dünya Savaşı	2	
6	Mondros Mütarekesi	2	
7	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
9	Mustafa Kemal Paşa'nın İstanbul'daki faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkması, Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin toplanması, İstanbul'un işgal edilmesi,	2	
10	Amasya Genelgesi, Erzurum, Batı Anadolu ve Sivas Kongreleri,	2	
11	"T.B.M.M.'nin toplanması ve niteliği, T.B.M.M.'nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler."	1	
12	Mudanya Mütarekesi,	2	
13	Lozan Konferansı ve Sonuçları	2	
14	Final Haftası	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

Ö01	Bu dersi başarıyla tamamlayan her öğrenci:
Ö02	Atatürk dönemi modernleşme sürecinin Osmanlı modernleşme sürecinden farklı olan yanlarıyla ilgili kıyaslamalara gidebilir
Ö03	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş felsefesini doğru yorumlar
Ö04	Atatürkçü düşünce doğrultusunda millî hedefler etrafında birleşir
Ö05	Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar yapabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular,
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar,
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir,
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır,
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar,
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır,
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır,
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler,
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır,
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir,
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında biling; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir,
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır,
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir,



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

FIZ101	FİZİK I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FIZ101	FİZİK I	6	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu ders, öğrencilere, Fen ve Mühendislik alanları ile ilgili temel bilgileri kazandırmak üzere programa alınmıştır. Başlıca iki amacı vardır: Fiziğin temel kavram ve ilkelerinin, açık ve mantıksal bir biçimde ortaya konulması, ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılması ve aydınlatılmasında kullanılabilmesidir.

Ders İçeriği:

Vektörler, fizikteki temel büyüklükler ve birim sistemleri. Çizgisel ve bir ve iki boyutta hareketler. Kuvvet, iş, enerji korunumu yasaları. Potansiyel enerji, dairesel hareket, yuvarlanma hareketi ve açıl momentum. Doğrusal momentum ve çarpışmalar.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Hüseyin Ali YALIM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım, projeksiyon kullanımı, soru ve cevap, problem çözüm
Kaynakları	:	Fenciler ve Mühendisler için Fizik, Cilt I, (Çeviri ed. Kemal ÇOLAKOĞLU), Palme Yayıncılık, (2014). Sears ve Zemansky'nin Üniversite
Dökümanlar	:	Fiziği Cilt I (Çeviri ed. Hilmi Ünlü), Pearson Education Yayıncılık, (2009). Üniversiteler İçin Fizik, Bekir Karaoğlu, 3. Baskı, Seçkin
Ödevler	:	yayıncılık, (2012).
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	25	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	25	Fen Bilimleri	:	50
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Fizik ve Ölçme: a) Uzunluk, kütle ve zaman standartları b) Boyut analizi c) Anlamlı rakamlar		
2	Vektörler: a) Koordinat sistemleri b) Vektörel ve skaler nicelikler c) Vektörlerin bazı özellikleri d) Bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) İki vektörün çarpımı		
3	Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve sürat b) Ani hız ve sürat c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler		
4	İki Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) İki boyutta sabit ivmeli hareket c) Eğik atış hareketi d) Düzgün dairesel hareket e) Teğetsel ve radyal ivme f) Bağlı hız ve bağlı ivme		
5	Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton'un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton'un ikinci yasası e) Newton'un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri		
6	İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç		
7	Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu: a) Potansiyel enerji b) Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) Korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) Mekanik enerjinin korunumu e) Korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş		
8	Genel tekrar ve arasınav		
9	Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar: a) Doğrusal momentum ve korunumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpışmalar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) İki boyutta çarpışmalar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi		
10	Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar: a) Doğrusal momentum ve korunumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpışmalar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) İki boyutta çarpışmalar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi		
11	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açıl yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açıl ivmeli dönme hareketi c) Açıl ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı		
12	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi (devam): f) Tork g) Tork ve açıl ivme arasında bağıntı h) Dönme hareketinde iş, güç ve enerji		
13	Yuvarlanma Hareketi ve Açıl Momentum: a) Katı cismin yuvarlanma hareketi b) Bir parçacığın açıl momentumu c) Dönen katı cismin açıl momentumu d) Açıl momentumun korunumu		

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık Dökümanlar
14	Yuvarlanma Hareketi ve Açıl Momentum: a) Katı cismin yuvarlanma hareketi b) Bir parçacığın açıl momentumu c) Dönen katı cismin açıl momentumu d) Açıl momentumun korunumu	
15	Statik Denge: a) Denge şartları b) Ağırlık merkezi c) Statik dengedeki katı cisimlere örnekler	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Fizikteki nicelikleri ve standartlarını tanıır, ve böylece fiziğin temel kavram ve ilkelerini tanımlar.
Ö02	Fiziksel büyüklükleri nicelik olarak karşılaştırır ve boyut analizi yaparak birimleri çevirir.
Ö03	Hareketi oluşturan nedenleri dikkate almaksızın hareketi uzay ve zaman cinsinden tanımlar.
Ö04	Çizgisel ve dönme hareketinin özelliklerini inceleyebilir, bu hareketlere ait fiziksel kavramları bilir.
Ö05	Kuvvet, iş ve enerji kavramları yardımı ile karmaşık fiziksel sistemleri inceleme tekniklerini uygular
Ö06	Hareketi oluşturan nedenleri dikkate alarak, hareketin nedenlerini analiz eder.
Ö07	Kuvvet, iş, enerji ve korunum yasalarını bilir ve aralarındaki ilişkiyi kavrar
Ö08	Temel fizik alanında problem kurabilir ve çözüm önerileri getirebilir

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	5	70
Kısa Sınav	2	%20	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	3	16	48
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			180
			AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları											
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Ö01	5	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3
Ö02	3	5	5	4	5	4	4	3	4	5	4
Ö03	5	3	4	3	4	5	3	4	5	3	3
Ö04	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5
Ö05	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3
Ö06	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5
Ö07	5	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4
Ö08	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MAK101	GENEL KİMYA	5	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Ders kimyanın temellerini içerir. Dersin amacı; mühendislik ile ilgili olan öğrenci için gerekli olan kimya temeli oluşturmaktır.

Ders İçeriği:

Atom, Molekül ve İyonlar. Kimyasal Formüller ve Denklemler. Atomun Elektronik Yapısı. Kimyasal Bağlar. Periyodik Tablo ve Elementler. Gazlar. Sıvılar. Katılar. Çözeltiler ve Çözünürlük. Asit ve Baz Kavramı. İyonik Denge. Çözümlü Reaksiyonları. Yükseltgenme ve İndirgenme.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Gülderen Uysal Akkuş

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları : Teorik anlatım, Laboratuvar Çalışması

Kaynakları : Atkins, P. , Jones, L. 1997; Temel Kimya, W. H. Freeman and Company, Türkçe çeviri, New York
Petrucchi, R. H. , Wismer, R. K. 1987;

Dökümanlar : Genel Kimya, Macmillan Publishing Comp. , New York

Ödevler :

Sınavlar :

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 30
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Maddenin Özellikleri, Ölçümü ve Laboratuvar dersinin genel işleyişi	3	
2	Mol kavramı ve kimyasal hesaplamalar, laboratuvar emniyet kuralları, laboratuvar sarf malzeme ve cihaz tanıtımı	3	
3	Atomlar ve Atom Kuramı, Kütlelerin korunumu	3	
4	Kimyasal Bileşikler, Maddenin fiziksel ve kimyasal özelliklerinden yararlanarak tanıma, Süblimleşme ve Damıtma	3	
5	Kimyasal reaksiyonlar ve stokiometri, Potasyum kloratın ısı bozulması	3	
6	Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş, Çözelti hazırlama-1	3	
7	Çökeltme reaksiyonları, Baryum sülfatın çöktürülmesi, Kurşun Klorürün çöktürülmesi ve santrifüjle ayrılması, Demir (III) Hidroksitinin çöktürülmesi	3	
8	Arasınay	3	
9	Gazların özellikleri, gaz kanunları, Gazların yayınımları	3	
10	Moleküler hareket, gerçek gazlar, Çözelti Hazırlama-2	3	
11	Termokimya, enerji, ısı ve entalpi, kimyasal değişim entalpisi, Reaksiyon ısıları, Alkollerin Su ve Eterde Çözünmeleri	3	
12	Asit-baz ve redoks reaksiyonları, Asit Baz titrasyonu	3	
13	Kimyasal Kinetik, Sıcaklığın tepkime hızına etkisi	3	
14	Kimyasal bağlar, İyonik bağlar, kovalent bağlar.bağların karşılaştırılması, Laboratuvar genel tekrar	3	
15	Poliatomik türlerin Lewis yapıları, Lewis asit ve bazları, iyonik ve kovalent bağların karşılaştırılması, Yapılmayan deneylerin telafisi	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Atomun yapısının biliri ve modellerini açıklar.
Ö02	Elementlerin periyodik özelliklerini açıklar ve reaksiyon denklemlerini yazar.
Ö03	Gaz kanunlarını ifade eder ve gaz karışımlarının bileşimini açıklar.
Ö04	Kimyasal bağları ve çeşitlerini tanımlar.
Ö05	Katı ve sıvıların genel özelliklerini açıklar.
Ö06	Çözelti hazırlama yöntemlerini açıklar ve uygular.
Ö07	Kimyasal yükseltgenme ve indirgenmeyi açıklar ve ilgili tepkimeleri ifade eder.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.

P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	5	5
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	14	2	28
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4	4
			Toplam İş Yüğü			135
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö01	5	4	2	2	3	4	2	3	3	2	2	1	2	3	3
Ö02	5	5	4	3	4	5	3	3	3	3	2	1	2	2	2
Ö03	5	5	4	3	4	4	3	3	3	2	2	1	2	2	2
Ö04	4	4	3	4	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2
Ö05	5	4	3	3	3	4	3	3	2	2	2	1	2	2	2
Ö06	4	5	2	2	3	4	3	3	2	3	2	1	2	2	2
Ö07	4	4	2	2	2	4	2	2	3	2	2	1	2	2	2



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MAK103	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM I	4	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Temel teknik resim kurallarının biliri, teknik resim kurallarına uygun olarak çizim yapar, cisimlerin her türlü görünüşlerini çıkarır, kesitini çizer, temel teknik çizim ekipmanlarını kullanır, imalat ve montaj resim proje hazırlar.

Ders İçeriği:

Öğrencilere: Teknik resim kurallarını öğretir; Teknik resimde kullanılan çizgileri bilir ve uygular; Teknik resim kurallarına uygun olarak çizim yapabilir; Nesnelerin kesitini alır ve boyutlandırır; Resimlere tolerans verir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynakları

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

- : Karabulut, A., Çetkin, A., Teknik Resim, Matbaay-ı Beka, afyonkarahisar, 2013
Türkdemir, K. (2005) Teknik Resim I, Nur Basın Yayın, Denizli
- : Karabulut, A., Çetkin, A., Teknik Resim, Matbaay-ı Beka, afyonkarahisar, 2013 Türkdemir, K. (2005) Teknik Resim I, Nur Basın Yayın, Denizli
- : Uygulama Çalışması
- Ara sınavı ve Final sınavı

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 5	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 5
Mühendislik Tasarımı	: 65	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 5

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Teknik resim tanım ve teknik resimdeki standartlar, teknik resim takım ve gereçleri, bu gereçlerin kullanımı, kağıtlar, dosyalama ve ölçekler.	4	Teknik Resim
2	Teknik resimde kullanılan standartlara uygun çizgiler, yazılar ve örnek uygulamaları.	4	
3	Temel geometrik çizimler ve örnek uygulamaları.	4	
4	İz düşüm ve gerçek büyüklüklerin bulunması	4	
5	Görünüş çıkarma ve örnek uygulamaları.	4	
6	Yardımcı görünüşler ve örnek uygulamaları; Kesit görünüşler ve örnek uygulamaları	4	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
9	Perspektif resimler ve görünüşten perspektif çıkarma uygulamaları	4	
10	Perspektif resimler ve görünüşten perspektif çıkarma uygulamaları	4	
11	Ölçülendirme ve örnek uygulamaları	4	
12	Yüzey durumları (Yüzey pürüzlülüğü, grafik ve semboller, sembollerin gösterimi ve boyutları)	4	
13	Toleranslar (Tanım ve önemi, boyut toleransları), Toleranslar (Şekil ve konum toleransları)	4	
14	İmalat ve montaj resimleri, Makina elemanlarının çizimleri	4	
15	Makina elemanlarının çizimleri devam... Standart makina elemanlarını tanıma ve doğru alanlarda kullanma.	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Teknik çizimde kullanılan çizgi, çizgi kalınlığı ve çizgi motiflerini tanıy ve çizimde kullanır.
Ö02	Temel geometrik şekilleri, çizim aletlerini kullanarak çizer
Ö03	Temel görünüşleri, kesit görünüşleri ve yardımcı görünüşleri bilir ve kullanır.
Ö04	Perspektif görünüşleri çizer.
Ö05	Bir teknik çizimi ölçülendirebilir, yüzey durumunu ve ölçüsel, konumsal ve geometrik kısıtlamaları/toleransları çizimde uygular,
Ö06	Bir ürün için gerekli imalat ve montaj resmi projelendirir.
Ö07	Teknik çizimde mekaniklere ait standartları ve standart elemanları tanıy ve çizimde standart makina elemanlarını kullanır.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3. Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%20	Ders Süresi	15	4	60
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	8	3	24
Ödev	1	%20	Ödevler	7	4	28
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	3	3
Proje	1	%10	Uygulama	8	3	24
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	8	8
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
			Toplam İş Yüğü			150
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4
Ö01					4		3					5		3	4
Ö02					3		3					5		3	4
Ö03					3		3					5		3	4
Ö04					4		3					5		3	4
Ö05					4		3					5		3	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MAT101						MATEMATİK I					
Yarıyıl		Kodu		Adı		T+U		Kredi		AKTS	
1		MAT101		MATEMATİK I		5		4		5	

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Makine mühendisliği lisans öğrencilerine; Fonksiyonlar, Limit ve Süreklilik, Türev ve Türevin uygulamaları kavramlarını öğretmek.

Ders İçeriği:

Temel Matematiksel yapılarının, Matematikte ispat yöntemlerinin öğretilmesi ve Analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Yurdal SEVER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Kaynakları	:	Balci M. Genel Matematik I ve Tüm Matematik Analiz kitapları
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	30	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	10	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kümeler, Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri	1	
2	Doğrunun Analitik incelenmesi, Çemberin analitik incelenmesi	1	
3	Fonksiyon kavramı, Özel tanımlı fonksiyonlar	1	
4	Trigonometrik fonksiyonlar, Üstel fonksiyonlar, Logaritmik fonksiyonlar, hiperbolik fonksiyonlar	1	
5	Fonksiyonlarda limit	1	
6	Fonksiyonlarda süreklilik	1	
7	Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar	1	
8	Ara sınav	1	
9	Düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özellikleri	1	
10	Türev, türev almada genel kurallar	1	
11	Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler	1	
12	Türevin geometrik ve fiziksel anlamları, ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler	1	
13	Limitlerde belirsiz şekiller ve diferensiyel	1	
14	Genel tekrar, Örnek problem çözümleri	1	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme
Ö02	Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme
Ö03	Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	12	5	60
Ödev	0	%0	Ödevler	12	5	60
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
			Toplam İş Yüğü			180
			AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları											
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Ö01	4	3	2	3	3	3	2	3	4	4	3
Ö02	4	3	4	5	4	4	3	4	4	5	4
Ö03	2	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

TUR101 TÜRK DİLİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	TUR101	TÜRK DİLİ I	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.

Ders İçeriği:

Türkçenin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek; Dil - düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek; Öğretim birleştirici ve bütünleştirici bir dili hakim kılmak.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Salih UYGUN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Anlatma, örnekleme, tartışma
Kaynakları	:	Türk Dili Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2010
Dökümanlar	:	Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	DİL VE KÜLTÜR	2	
2	TÜRK DİLİ VE DÜNYA DİLLERİ ARASINDAKİ YERİ TÜRK DİLİNİN TARİHİ GELİŞİMİ I	2	
3	TÜRK DİLİNİN TARİHİ GELİŞİMİ II DİL DEVRİMİ	2	
4	TÜRKLERİN KULLANDIĞI ALFABELER, TÜRKÇENİN LEHÇELERİ	2	
5	SES BİLGİSİ TÜRKÇE KELİMELERDE BELLİ BAŞLI SES OLAYLARI VE ÖZELLİKLERİ	2	
6	SÖZCÜK TÜRLERİ I ve II	2	
7	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
9	SÖZCÜK TÜRLERİ II, YAPIM EKLERİ	2	
10	ÇEKİM EKLERİ - I	2	
11	ÇEKİM EKLERİ - II	2	
12	KELİME GRUPLARI VE CÜMLE BİLGİSİ	2	
13	NOKTALAMA İŞARETLERİ	2	
14	YAZIM KURALLARI	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Türkçenin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrar Dil - düşünce bağlantısı açısından yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanır Standart Türkçenin kurallarını bilir ve uygular

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

[illegible]



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

YAD101YABANCI DİL I (İNGİLİZCE I)					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	YAD101	YABANCI DİL I (İNGİLİZCE I)	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Zorunlu İngilizce I- II ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir. Bu derste öğrencilerin temel dil becerilerini kazanmaları amaçlanmıştır.

Ders İçeriği:

Bu ders temel düzeyde İngilizce dil bilgisi ile okuma- dinleme- anlama ve yazma becerilerinin kazandırılmasını içerir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Öğr. Grv. İlkin Özkal

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Scrivener, J. (2013) Visual Grammar, Santillano Educacion S.L., Richmond.
Kaynakları	: Öğretim Üyesi ders notları ve yardımcı makaleler ile çeşitli kitaplar
Dökümanlar	: Scrivener, J. (2013) Visual Grammar, Santillano Educacion S.L., Richmond.
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş	Tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
2	Seviye Belirleme sınavı	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
3	Meslekler / Plansız gelecek zaman ve tahminler / Planlı gelecek zaman	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
4	Pekistireçler / Zıt sıfatlar / Too/ Too much / Too many / Enough	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
5	Birinci Tip Şart cümleleri / Batıl inançlar / Bir şey satın alma ve iade etme	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
6	Taşıma araçları / Zarflar / Sıfatlar / Alışveriş	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
7	Kişilik Sıfatları / Sıfat Türleri ve Sıfatların Sıralaması / Bağlaçlar	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
8	Ara Sınav Haftası Konu Tekrarı	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
9	Soru Biçimleri	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
10	Biyografi okuma / Geçmiş alışkanlıklar	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
11	Rica-geçmiş yetenek / Şimdiki Zamanın Hikayesi	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
12	İkinci Tip Şart Cümleleri	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
13	Hayvanlar / Yakın geçmiş zaman	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
14	Simple past tense / Present perfect tense tekrar	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
15	Genel tekrar	tavsiye edilen okumalar/ders içi kaynaklar	
16	Final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Başlangıç düzeyindeki İngilizce metinleri okuyup anlayabilme
Ö02	Metinlerle ilgili soruları yanıtlatabilme
Ö03	Metin içinde yeni geçen önemli sözcüklerle cümleler üretebilme
Ö04	Öğrencinin çevresi ve yakın çevresi hakkında konuşabilmesini sağlama

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3. Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	2	2	4
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			90
AKTS Kredisi			3

[illegible]



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

BES101 BEDEN EĞİTİMİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	BES101	BEDEN EĞİTİMİ	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Beden Eğitimi ve spor'la ilgili konularda bilgilenme, takım kültürünün geliştirme, fiziksel becerileri ortaya koyabilme ve birlikte hareket etme yeteneklerini geliştirebilmek.

Ders İçeriği:

Eğitsel oyunları yaş sınırlarına göre bilen öğrenciler yetiştirmek.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Mustafa YILMAZ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt, Gözlem, Takım/Grup Çalışması, Sorun/Problem Çözme,
Kaynakları	: Savaş,İ. (1993) Spor Sözlüğü Terimler ve Açıklamalar.İstanbul:Remzi Kitabevi
Dökümanlar	: Türk Dil Kurumu.(1998) Türkçe Sözlük.Ankara. *Yıldız,D.(1979) Türk Futbol Tarihi.İstanbul:Eko Matbaası
Ödevler	: Sage,G.H (1979) Sport and the Social Sciences.Vol:445 *Woods,B.(1998) Applying Psychology to Sport.Champaign:Human Kinetics İnal,N.A.
Sınavlar	: (200) Beden Eğitimi ve Spor Bilimlerine Giriş.Konya:Desen Ofset Matbaacılık
	Keten,M.(1974) Türkiye'de Spor. Ankara:Ayyıldız Matbaası Nichols,B.(1994) Moving and Learning the Elementary School Physical Education Experience.St.Louis:Mosby
	Binbaşoğlu,C. (1990) Eğitim Psikolojisi.Ankara:Kadioğlu Matbaası Armağan,İ.(1981) Sporun Toplum Bilimsel Temelleri. İzmir:Yayın no:4

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:	80
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:	
	20			

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	İnsan Gelişiminde beden eğitiminin rolü	2	
2	İlköğretim çocuklarının motor gelişim özellikleri	2	
3	Sağlıklı yaşam için egzersizler hakkında genel bilgi	2	
4	Beden eğitimi derslerinde düzen alıştırmaları.	2	
5	Beden eğitimi derslerinde düzen alıştırmaları.	2	
6	Beden eğitimi dersinde kullanılan, malzemelerin özellikleri, bireysel ve eşli cımnastik hareketleri.	2	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
9	Beden eğitimi dersinde kullanılan, malzemelerin özellikleri, bireysel ve eşli cımnastik hareketleri; Beden eğitimi derslerinde ve günlük yaşamda, ilk yardım.	2	
10	Atletizm temel teknikleri ve kuralları	2	
11	Atletizm temel teknikleri ve kuralları	2	
12	Spor ve yaşam	2	
13	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi	2	
14	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersin sonunda öğrenci Beden Eğitimi ve Sporla ilgili kavramları açıklayabilmektir Beden eğitimi tanımlar Spor tanımlar Beden Eğitimi ve Sporun farklılıklarını saptar Fiziksel gelişim ve sağlıklı yaşam sürecini açıklayabilmektir Temel motorik özellikleri kavrar İlk yardımın temel ilkelerini betimler Sağlıklı Spor ortamını gerçekleştirir Beden Eğitimi ve Sporla ilgili uygulama yapabilmektir Düzen alıştırmalarını gösterir Çeşitli alet kullanımı ile kendini ifade eder Farklı branşlarla ilgili basit örneklemeler yapar

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.

P11	11.	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yeniliklik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	15	15
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			105
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3				3		3	5		5				3		3
Ö01	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

GS101GÜZEL SANATLAR					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	GS101	GÜZEL SANATLAR	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Öğrencilere ilk yıl içerisinde verilen seçmeli güzel sanatlar dersi, sanat eğitiminin önemli bir kategorisi olan, genel sanat eğitimi çerçevesinde öğrencilere sanat kültürü, kazandırmayı amaç edinmiştir. Başka bir deyişle sanatın insanı insanlaştıran, hayatı artıran, duyuları keskinleştiren boyutta önemli bir olgu olduğunu öğrenciye kavratmak, sanatın doğası ve çeşitli sanat disiplinleri konusunda öğrenciye bilgi, beceri ve anlayış kazandırmak, öğrenciyi, kişikli, kimlikli, sorgulayan, duyuları keskinleşmiş, toplumsallaşmış bireyler kılmak bu dersin genel amacıdır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, Sanat kavramını tanımlamadaki zorluğu anlayabilme. Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir içerikle tanımlayabilme. Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını kavrayabilme, sistemini çözümleyebilme. Sanattaki yozlaşma sorununu çözümü, farklı sanat disiplinlerini kategorilendirebilme, sanatın kaynağını kavrayabilme ve işlevlerini tanımlayabilme. Yeteneği kazandırabilmedir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Ahmet Yıldız

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Teorik.

Kaynakları

: CD, DVD, MP3, Çeşitli Sanat Dergileri

Dökümanlar

: Tunalı, İsmail ;Greek Estetiği, Remzi Kitabevi

Ödevler

: Tunalı, İsmail ;İ. Estetik, Remzi Kitabevi

Sınavlar

: Turani, A. Sanat Terimleri Sözlüğü; Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, Remzi Kitabevi

Turani, Adnan ; Çağdaş sanat Felsefesi, Remzi Kitabevi; -Tunalı, İsmail; Felsefenin Işığında Modern Resim
The Art Book For Children by Editors of Phaidon Press, Phaidon Press (October 1, 2005)

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:	80
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sanatın Tanımı: Genel anlamda sanat, özel anlamda sanat.	2	
2	Güzel Sanatların Sınıflandırılması: Görsel sanatlar (plastik sanatlar), işitsel sanatlar (fonetik sanatlar), karma biçimler (dramatik sanatlar).	2	
3	Estetik: Genel olarak güzel, estetik bir değer olarak güzel, estetik kuramları.	2	
4	Sanatın toplumsal işlevleri, sanatın kültürel işlevleri, sanatın psikolojik işlevleri.	2	
5	Sanatta Bozulma 'KITSCH' Sorunu.	2	
6	Popüler kültür ve Kitsch, arabesk ve sanat.	2	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
9	Dünya Sanat Tarihine Genel Bakış: Uygarlıklar kronolojisi; Avrupa sanatında dönemler	2	
10	1960 sonrası sanat akımları ve çağdaş sanat.	2	
11	Kavramsal sanat.	2	
12	Soyut sanat akımları.	2	
13	Türk Sanatı: Türk sanatı ve 20. yy. Türk resmine genel bakış, eser inceleme.	2	
14	Çağdaş Sanat: İstanbul ve Venedik bienniallerine ait çeşitli görsel doküman inceleme.	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler
Ö02	Sanat kavramını tanımlamadaki zorluğu anlayabilir
Ö03	Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir içerikle tanımlayabilir
Ö04	Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını kavrayabilme sistemini çözümleyebilir
Ö05	Sanattaki yozlaşma sorununu çözümü farklı sanat disiplinlerini kategorilendirebilme sanatın kaynağını kavrayabilme ve işlevlerini tanımlayabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.

P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD101TEKNOLOJİ VE İNOVASYON					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	SD101	TEKNOLOJİ VE İNOVASYON	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bilimde ve teknolojide devrim niteliğindeki erken modern değişiklikler nelerdir?; Teknoloji kamu yaşamının merkezi haline nasıl gelmiştir?; Bilim ve teknoloji insanoğlunun gelişmesi sürecinde bir otorite haline nasıl gelmiştir?; Kuramsal ve kavramsal düşünce yeteneğini geliştirmek.

Ders İçeriği:

Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenleri kavramak; Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişimin birlikteliğini anlamak; İnsanın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişkiyi kurmak; Teknolojik gelişime bağlı "çağlar" kavramını kavramak; Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik, Neolitik çağ kavramı); Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etkenin kavramak ve örneklendirmek; Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl taşındığını anlamak; Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkileri kavramak.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Yrd. Doç. M.Serhat BAŞPINAR

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Formal sunuş tekniği ve öğrenci odaklı proje sunumları
Kaynakları	: M.S. BAŞPINAR, Teknoloji Tarihi Ders notları
Dökümanlar	: TÜBİTAK, Teknoloji Tarihi
Ödevler	: M. Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Seçkin yayıncılık
Sınavlar	: W. KIAULEHN, Çeviri: H. ÖRS, Teknoloji Tarihi "Demir Melekler", 1971.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 30	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenler	2	
2	Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişimin birlikteliği	2	
3	İnsanın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişki	2	
4	Teknolojik gelişime bağlı çağlar	2	
5	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik)	2	
6	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Neolitik çağ)	2	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
9	Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etken	2	
10	Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl taşındığı	2	
11	Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkiler	2	
12	Önemli teknolojik buluşların çağları ve nedenleri	2	
13	1 temel buluşu sunuş haline getirmek	2	
14	İnsanın ihtiyaçları	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Değişen sosyal olguların zaman içerisinde bilimi nasıl şekillendirdiğini kavrayacaklar Kuramsal ve kavramsal düşünce kazanacaklar Etkin bir şekilde iletişim kuracaklar ve tartışacaklar Metin okuma anlama araştırma yapma ve yazı yazma yetisi kazanacaklar Mühendislik problemlerini sosyal bağlamı içinde ele alma ve değerlendirme becerilerinde gelişme sağlayacaklar
Ö02	Teknoloji ile inovasyon arasındaki ilişkileri kavrayabilecek, icat, yaratıcılık ve Ar-Ge arasındaki bağlantıyı yorumlama yeteneğine sahip olacaklar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödev	1	%20	Ödevler	1	4	4
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	5	5
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	4	4
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
			Toplam İş Yüğü			60
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	3	3	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	5	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	AIİT102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Türk gençlerine, bir devlet şekli olan Monarşi ile Demokrasi arasındaki farklar hakkında bilgiler vermek. Demokrasinin önemi ve gerekliliği hakkında bilgiler vermek. Atatürk İnkılapları, ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında bilgiler vermek. Atatürkçü Düşünce'yi genç nesillere öğretmek ve bunun değerini idrak ettirmektir.

Ders İçeriği:

Yeni devletin kuruluş felsefesine yer verilmiştir. Atatürk'ün liderlik özellikleri ifade edilmiştir Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşundan günümüze değin, siyasi, toplumsal, sağlık, kültürel ve ekonomik gelişmelere yer verilmiştir. Atatürkçü düşüncenin ilkeleri ve çağdaş bir düşünce olarak Atatürkçülük, dersin amacına uygun bir şekilde ders içeriğinde yer almıştır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğretim Görevlisi Gülden Yürektürk

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım-Soru ve Cevap
Kaynaklar	:
Dökümanlar	: ATATÜRK, Mustafa Kemal, Nutuk, 1919-1927,Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları,Ankara,1999 TURAN, Refik ve diğerleri(Komisyon), Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Okutman Yay.,Ankara, 2010 İLGAZİ,Abdullah ve diğerleri, Atatürk İlkeleri ve
Ödevler	: İnkılapTarihi,SavaşYayınları,Ankara,2011 ATATÜRK,Mustafa Kemal, Atatürk'ün Tamim, Telgraf ve Beyannameleri, 4 cilt, Ankara,1964 ATATÜRK,Mustafa Kemal, Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri,3cilt,Ankara,1981
Sınavlar	:

1 VİZE, 1 FİNAL

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	ATATÜRK DÖNEMİ TÜRK DİŞ POLİTİKASI:1923-1932	2	
2	ATATÜRK DÖNEMİ TÜRK DİŞ POLİTİKASI:1932-1938	2	
3	TÜRK İNKILAP HAREKETLERİ SİYASİ ALANDA YAPILAN İNKILAPLAR.	2	
4	ÇOK PARTİLİ REJİM DENEMELERİ VE SONUÇLARI	2	
5	HUKUK ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR.	2	
6	EĞİTİM VE KÜLTÜR ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR	2	
7	DERS TEKRARI	2	
8	ARA SINAV	2	
9	EKONOMİ ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR.	2	
10	SOSYAL VE SAĞLIK ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR	2	
11	ATATÜRK İLKELERİ. TEMEL İLKELER:CUHURİYETÇİLİK, MİLLİYETÇİLİK, HALKÇILIK.	2	
12	ATATÜRK İLKELERİ, TEMEL İLKELER:DEVLETÇİLİK, LAİKLIK, İNKILAPÇILIK.	2	
13	ATATÜRK İLKELERİ,BÜTÜNLEYİCİ İLKELER	2	
14	FİNAL SINAVI	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Atatürk İnkılap'larının Önemi ve gerekliliğini daha iyi kavrayabilecek ve bilinçli bir şekilde sahip çıkabileceklerdir.
Ö02	Atatürk dönemi modernleşme sürecinin Osmanlı modernleşme sürecinden farklı olan yanlarıyla ilgili kıyaslamalara gidebilir
Ö03	Türk gençleri çağdaşlaşmanın gerekliliğini anlayarak geleceğe ışık olacaklardır.
Ö04	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş felsefesini doğru yorumlar
Ö05	Atatürkçü düşünce doğrultusunda milli hedefler etrafında birleşir
Ö07	Atatürk Dönemi Türk-Dış Politikası Hakkında Bilgi Sahibi Olur
Ö08	Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar yapabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	2	2	4
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	3	3
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
			Toplam İş Yüğü			40
			AKTS Kredisi			1

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö02	3	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
Ö04	3	1	1	1	1	1	1		5	1	1	1	1	1	5
Ö05	4	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
Ö08	5	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

FIZ102	FİZİK II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	FIZ102	FİZİK II	5	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Başlıca iki amacı vardır: Fizik'in temel kavram ve ilkelerinin, açık ve mantıksal bir biçimde ortaya konulması, ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılması ve aydınlatılmasında kullanılabilesidir.

Ders İçeriği:

Elektrik yükü, yük korunumu ve kuantizasyonu; coulomb kanunu; elektrik alanı; sürekli yük dağılımının elektrik alanı; yüklü parçacıkların düzgün elektrik alanda hareketi; gauss kanunu; elektrik potansiyel; kondansatör ve dielektrikler; yüklü kondansatörde depolanan enerji; dielektrikli kondansatörler; akım ve direnç; doğru akım devreleri; manyetik alan

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Hüseyin Ali YALIM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	teorik anlatım, soru-cevap, problem çözümü
Kaynakları	:	Fenciler ve Mühendisler için Fizik, Cilt II, (Çeviri ed. Kemal ÇOLAKOĞLU), Palme Yayıncılık, (2017). Sears ve Zemansky'nin Üniversite
Dökümanlar	:	Fiziği Cilt II (Çeviri ed. Hilmi Ünlü), Pearson Education Yayıncılık, (2009). Üniversiteler İçin Fizik, Bekir Karaoğlu, 3. Baskı, Seçkin
Ödevler	:	yayıncılık, (2012).
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	25	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	25	Fen Bilimleri	:	50
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Elektrik Yükleri ve Coulomb Yasası a) Elektrik yüklerinin özellikleri b) Yalıtkanlar ve iletkenler c) Coulomb yasası		
2	Elektrik Alan ve Elektrik Alanda Hareket: a) Elektrik alan b) Elektrik alan çizgileri c) Sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) Düzgün bir elektrik alandaki yüklü parçacıkların hareketi		
3	Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması d) Elektostatik dengedeki iletkenler		
4	Elektrik Potansiyeli: a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanda potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi		
5	Kondansatörler ve Dielektrikler: a) Sığanın tanımı b) Sığanın hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması		
6	Akım ve Direnç: a) Elektrik akımı ve akım yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin öz direnci d) Elektriksel enerji ve güç		
7	Genel tekrar ve Arasınava hazırlık		
8	Arasınav ve genel tekrar		
10	Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları		
11	Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları		
12	Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkenlere etkileyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi		
13	Manyetik Alan Kaynakları: a) Biot- Savart yasası b) İki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet		
14	Manyetik Alan Kaynakları: a) Amper yasası b) Solenoidin manyetik alanı		
15	Genel tekrar ve Final sınavına hazırlık		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Elektrik yükü ve elektrik alanı ile ilgili kavramları açıklayabilecektir.
Ö02	Elektrik potansiyeli ve potansiyel farkı kavramlarını açıklar.
Ö03	Elektrik akısı, Gauss Kanunu, birbirleriyle ilişkilerini tanımlar
Ö04	Sığanın tanımı anlar, Paralel ve seri bağlı kondansatörlerin eşdeğer sığalarını belirler.
Ö05	Konsansatörlerde enerji, güç ve dielektrikli konsansatör kavramlarını açıklar.
Ö06	Elektrik akımı, direnç ve Ohm kanunu kavramlarını açıklar.
Ö07	Elektriksel iletkenlik, direnç ve sıcaklık, elektriksel enerji ve güç kavramlarını kavrar.
Ö08	Elektromotor kuvveti ve seri, paralel bağlı dirençleri açıklar.

Ö09	Kirchhoff kurallarını öğrenir, elektrik devrelerini analiz eder.
Ö10	RC devrelerini analiz eder.
Ö11	Manyetik alan ile ilgili kavramları açıklayabilir, Manyetik alanın özelliklerini ifade eder.
Ö12	Manyetik alan içindeki akım taşıyan iletken tele etkiyen kuvveti belirler.
Ö13	Biot- Savart ve Amper yasasını tanımlar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	15	5	75
Kısa Sınav	2	%20	Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	3	45
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	3	15	45
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
			Toplam İş Yüğü			180
			AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları											
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Tüm	5	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3
Ö01	5	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

İSG102İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	ISG102	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrenciler tasarım yaparken, tasarımı görselleştirirken veya uygulama sırasındaki işlevselliğini kontrol ederken kullanacakları teknik çizim programları ve bu tip bilgisayar programlarının temel özellikleri konusundaki bilgiyi kazandırır ve bu tip çizimleri programlarla uygular.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, Bilgisayar programlarında kullanılan terimler hakkında bilgi verir, temel yapıları, tanımlarını ve kavramlarını öğretir; Modellerin ve çeşitli teknik resim görünüşlerinin çizilmesi, ölçülendirme, yüzey koşullarını tanımlayabilme, v.b. konularında programların nasıl yardımcı olabileceğini öğretir; Teknik resimleri programları kullanarak çizer;

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

:

Kaynakları

: Yard. Kitap:Teknik Resim, Ahmet ÇETKİN, 2013, Matbaai Bekaa Basın Dağıtım.
Ders kitabı:Doç. Dr. Faruk Ünsacar, 2007, CADD/ CAM

Dökümanlar

: Bilgisayar Destekli Çizim ve Üretim Temelleri, Nobel yayın dağıtım, İstanbul.İbrahim Zeki Şen, Halil Bora, Bilgisayar Destekli Tasarım Çizim,

Ödevler

: Solid Works 2003 -2004 -2005 3D Katı Model Tasarımı / 2D Çizimler, Seçkin yayıncılık, Ankara.Önerilen Kaynaklar:Solidworks, Catia,

Sınavlar

: Mastercam, Abaqus user guide
Ders kitabı:AutoCad İle Çizim ve Modelleme , Prof Dr. Mahmut Gülesin, ASİL YAYIN DAĞITIM

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 60	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Genel bilgiler, Autocad programı, versiyonları ve modülleri. Kullanılan pencereler ve genel kullanım özellikleri.	3	
2	Koordinatların belirtilmesi. Option Seçenekleri. Layer Ayan. Drafting Ayarı ve Kullanımı	3	
3	Drawing komutları, ayan ve kullanımı	3	
4	Selection, Qselection ve Properties ayarı ve kullanımı. Modify komutlarının ayan ve kullanımı	3	
5	Modify komutları	3	
6	Modify komutları. View komutlarının kısayolları, ayan ve kullanımı	3	
7	Ara sınav	3	
8	Ders tekrarı	3	
9	Format ayarları, Dimension komutları, ayan ve kullanımı, "Block" benzeri özel modül uygulamaları	3	
10	3-D çizimler. Görünüş ayarları ve UCS, 3-D komutları ve kullanılması, Katı modelleme, yüzey modelleme ve tel kafes modelleme, Katı modelleme uygulaması	3	
11	Uygulama/yay,kama,çivata,somun,göbek bağlantıları, mil, rulman vb. standart makina elemanlarının tanımı ve çizim uygulamaları.Yataklar ve yaylar vb. hareket ileten parçalar ve standart makina elemanlarının tanımı ve çizim uygulamaları.	3	
12	Uygulama/Makina elemanlarının yapım ve montaj resimlerinin çizim uygulamaları	3	
13	Montaj resimleri, detay resim uygulamaları, Yapım resimleri verilen sistemlerin montaj resimlerinin çizilmesi / 3 D çizim ve uygulamaları	3	
14	3D uygulama / diğer branşlarda B.D. Çizimlerinin uygulama alanları ve örnekleri, İmalat resimleri, Montaj resimleri, Detay resimleri.	3	
15	3D uygulama / diğer branşlarda B.D. Çizimlerinin uygulama alanları ve örnekleri, İmalat resimleri, Montaj resimleri, Detay resimleri.	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersin sonunda öğrenci bilgisayar destekli tasarımla ilgili tanımları bilir,temel özellikleri ve kavramlarını öğrenir
Ö02	Kullanılan bilgisayar programları hakkında bilgi verir, nerede kullanılabileceğini örneklendirir.
Ö03	Gerçek modellerin çizilmesi ve programın kişiselleştirilmesi için programları nasıl ayarlanması gerektiğini gösterir ve uygular.
Ö04	Programlarda kullanılan çizgi tipi, yazı fontu, ölçülendirme stili ve tarama motifi gibi özellikleri ayarlar ve uygular.
Ö05	Teknik çizim için gereken çizim oluşturma, tarama, ölçülendirme, yüzey işaretler, toleranslar komutlarını düzenler ve kullanır. Tel kafes model, yüzey model, katı modelin ne olduğu konusunu açıklar, ve CAD programlarında uygular.

Ö06	Modelleri kullanarak animasyon ve simülasyon yapar. Kama,yay civata,somun,mil,göbek,perçin,yay vb. standart parçaları çizer.
Ö07	Bilgisayar destekli çizim programlarında özel modülleri tanır, düzenler ve çizim uygulamalarında kullanır.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%20	Ders Süresi	15	4	60
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	5	4	20
Ödev	1	%20	Ödevler	5	4	20
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	1	%10	Uygulama	15	2	30
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	15	15
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
			Toplam İş Yüğü			150
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	
Ö01	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	
Ö02	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	
Ö03	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	
Ö04	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	
Ö05	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	
Ö06	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MAK104	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM II	4	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, bilgisayar programlaması konusuna bir giriş yapmak, programlama ile ilgili genel kavramları ortaya koymak, algoritma kavramı, algoritmaların nasıl oluşturulacağı ve yapısal programlama konusuna değinmektir.

Ders İçeriği:

Algoritma analizi ile ilgili alt yapılar öğretilir ve veri yapısı modelleri incelenir. Program dilleriyle belirli bir konunun çözümü için en iyi yolun düşünülerek matematiksel olarak modellenip program diliyle yazılmasının sağlanması amaçlanır.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv Hasan Koç

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	Visual C#.NET ,Nihat Demirli, Yüksel İnan, Palme Yayıncılık, 2008.
Dökümanlar	:	Visual C#.NET Object Oriented Programming,Nihat Demirli, Yüksel İnan, Palme Yayıncılık, 2008.
Ödevler	:	Profesyonel Programlama Teknikleri, Tansu Türkoğlu, 2007.
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	50	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	50	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Algoritma kavramı, temel kavramlar ve programlamaya giriş.	4	
2	Visual C# kurulumu ve tanıtımı, programlama ve programlama dilleri	4	
3	Temel Kontrol Elemanları, Değişkenler	4	
4	Operatörler, Karşılaştırma Operatörleri, String Operatörleri	4	
5	If-Else Yapısı, Switch-Case	4	
6	For Döngüsü, While döngüsü, Do While Foreach-Break-Continue	4	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
9	Dizilere giriş	4	
10	Diziler	4	
11	Arraylist	4	
12	Hata Yakalama, Try-Catch ve Matematiksel İşlemler, Tür (tip) Dönüşümleri	4	
13	DateTimePicker-Timer, RadioButton-CheckBox, ListBox-ComboBox	4	
14	Metotlar, fonksiyonlar, prosedürler ve çoklu formlar.	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Problem çözme durumları ve ilkeleri anlaşılır
Ö02	Problem çözmede gereken algoritmalar ve diyagramların yapılışı öğrenilir
Ö03	Özel amaçlar için programcılık ilkeleri ve program dili yapısı öğrenilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.

P11	11.	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yeniliklik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			142
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	5	3	4	
Ö01	3	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	3	3	3	
Ö02	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö03	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MAK106 MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MAK106	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Makine mühendisliği programına kabul edilen lise mezunu yeni öğrencilere makina mühendisliği mesleğini tanıtmak ve sevdirmek

Ders İçeriği:

Makine Mühendisliği programını tanıtmak, Mühendislik programında işlenen derslere ön hazırlık sağlamak, Makine Mühendisliği disiplini öğrencilere aşılamak

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	1- Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
Kaynakları	:	2- İnternet video kaynakları
Dökümanlar	:	3- İnternet Makale ve Site Bilgileri
Ödevler	:	İnternet video kaynakları İnternet Makale ve Site Bilgileri Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	50	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	20	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mühendislik kısa tarihi	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
2	Mühendisliğin tanımı	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
3	Mühendisliğin sınıflandırılması ve bilim ile olan ilişkisi	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
4	Mühendislik mesleği	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
5	Mühendislik etiği, makina mühendislerinin toplum sorunlarının çözümüne katkısı.	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
6	Makine Mühendisliği tanımı, faaliyet ve uygulama alanları	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
7	Makine Mühendisliği tanımı, faaliyet ve uygulama alanları	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
8	Ara Sınav	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
9	Makine mühendisliğinin diğer mühendislik alanları ile olan ilişkisi; Makine mühendisliğinde araştırma ve teknoloji	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
10	Makine Mühendisliğindeki ana bilim dallarının tanıtımı	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
11	Makine mühendisliğinin faaliyet alanları	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
12	Makine mühendisliği eğitim planı	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
13	Fabrika gezileri	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
14	Fuar gezileri	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
15	Makine Mühendisliği alanındaki derslere ön hazırlık	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert

Dersin Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

Ö01	Makine Mühendisliği alanının kapsamını tanıır.
Ö02	Mühendislik problem çözme tekniklerini uygular.
Ö03	Nitel ve Nicel araştırma yöntemlerinin özelliklerini tanıır.
Ö04	Makine Mühendisliği alanındaki gelişmeleri takip eder.
Ö05	Hayat boyu öğrenme kişisel özelliğini kazanır.

Programın Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında biling; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	4	4
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	14	14
			Toplam İş Yüğü			60
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Ö01	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	
Ö02	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	
Ö03	4	4	3	4	5	5	3	4	3	4	5	5	3	4	4	
Ö04	4	4	4	3	5	5	3	4	3	5	4	3	5	4	4	
Ö05	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MAT102	MATEMATİK II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MAT102	MATEMATİK II	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir.

Ders İçeriği:

Bu dersin hedefi, İleri analiz derslerine ve diğer matematik derslerine temel oluşturmaktır

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Öğr. Grv. Dr. Oğuzhan DEMİREL

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Oğuzhan DEMİREL

Dr. Öğr. Üyesi Fatih KARAKUŞ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Ders anlatımı ve Uygulama
Kaynakları	:	Balcı, Mustafa. Analiz I, Balcı Yayınları, 2004, Ankara
Dökümanlar	:	Yıldırım, Hüseyin. Genel Matematik, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Vakfı Yayınları, 2004, Afyon
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	25	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	25	Fen Bilimleri	:	25
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	25

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Belirsiz İntegraller	4	
2	Belirsiz İntegrallerin özellikleri	4	
3	Belirsiz İntegrallerin uygulamaları	4	
4	Bazı özel Fonksiyonların Belirsiz İntegralleri	4	
5	Belirli İntegraller	4	
6	Belirli İntegrallerin Özellikleri ve Uygulamaları	4	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
9	Eğri Altındaki Alan, İki Eğri Altındaki Alan; Matris	4	
10	Determinant	4	
11	Lineer Denklem Sistemlerinin Matris Gösterimi	4	
12	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözüm Metotları	4	
13	Homogen Olmayan Lineer Denklem Sistemleri	4	
14	Homogen Lineer Denklem Sistemleri	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Matematiğin çeşitli alanlarında karşılaşılabilecek problemleri analiz etmek ve bu problemlere çözümler üretmek
Ö02	Mühendislik problemlerini saptar, uygulama esnasında çıkan problemleri belirler, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirir, modelleme yöntemlerini seçer ve uygular
Ö03	Bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlar ve bu amaçla modern yöntemleri uygulama becerisi kazanır
Ö04	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknikleri, araçları, bilgisayar teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) seçme ve etkin kullanabilme becerisi kazanır
Ö05	Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi; sorumluluk alma özgüveni kazanır
Ö06	Mühendislik uygulama problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisi kazanır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler kullanır.
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında biling; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

TUR102 TÜRK DİLİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	TUR102	TÜRK DİLİ II	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Dersin amacı, öğrencilere ana dilinin yapısını ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratılabilmek, Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.

Ders İçeriği:

Türkçenin yapısı ve işleyiş özellikleri, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak Türkçeyi doğru kullanabilme, anlatım türleri, metin örnekleri inceleme, bilimsel metin hazırlama yöntemleri

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Özge SÖNMEZLER DURAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Uzaktan eğitim sisteminde bulunan ders notları.
Kaynakları	:
Dökümanlar	: Ergüzel, M., Gülsevin, G., Boz, E., Yaman, E., Üniversiteler için Türk Dili (Yazılı ve Sözlü Anlatım), Savaş Yayınevi, Ankara 2012. Aksan,
Ödevler	: D., Her Yönüyle Dil- Ana Çizgileriyle Dilbilim, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara 2009. Uzaktan eğitim sisteminde bulunan ders
Sınavlar	: notları. Daşdemir, İ., Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Nobel Yayıncılık, Ankara 2019.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 100	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	ANLATIM BOZUKLUKLARI	Anlatım bozukluğuna ilişkin örneklerin bulunması ve incelenmesi	
2	KOMPOZİSYON BİLGİLERİ	Kompozisyon hakkında araştırma yapma	
3	KOMPOZİSYON YAZIMI	Bir atasözünün açıklanması	
4	KOMPOZİSYONDA ANLATIM BİÇİMLERİ	Kompozisyonda anlatım biçimlerinin kitaptan okunması	
5	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ I	Yazılı anlatım türleri hakkında araştırma yapma	
6	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ II	Yazılı anlatım türleri hakkında araştırma yapma	
7	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ III	Yazılı anlatım türleri hakkında araştırma yapma	
8	ARA SINAV		
9	ANLATI YAZILARI	Anlatı yazısı örneği inceleme	
10	YAZIŞMALAR	Dilekçe yazma, özgeçmiş hazırlama	
11	ŞİİR TÜRLERİ	Şiir örnekleri inceleme	
12	SÖZLÜ ANLATIM VE TÜRKÇENİN SÖZLEYİŞ ÖZELLİKLERİ	Sözlü anlatım konusunu araştırma	
13	TOPLULUK ÖNÜNDE KONUŞMALAR	Topluluk önünde konuşma türlerinden birinin hazırlanması	
14	BİLİMSEL YAZILARI HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	Bilimsel yazıları hazırlama tekniklerinin kitaptan okunması	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Türkçenin kurallarına uygun olarak konuşur ve yazar.
Ö02	Yazılı anlatım türlerinin özelliklerinden hareketle yazılı ve sözlü anlatımlarda bulunabilir.
Ö03	Sözlü anlatım türlerinin özelliklerini uygulayarak sözlü anlatımlarda bulunabilir.
Ö04	Topluluk önünde kurallarına uygun konuşma yapabilir.
Ö05	Kurallarına uygun şekilde bilimsel yazılar yazar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgisayar ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüğü			58
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	
Ö01	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	
Ö02	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	
Ö03	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	
Ö04	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	
Ö05	3	3	4	4	3	4	4	5	4	3	3	3	4	5	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

TUR102 TÜRK DİLİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	TUR102	TÜRK DİLİ II	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Dersin amacı, öğrencilere ana dilinin yapısını ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratılabilmek, Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.

Ders İçeriği:

Türkçenin yapısı ve işleyiş özellikleri, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak Türkçeyi doğru kullanabilme, anlatım türleri, metin örnekleri inceleme, bilimsel metin hazırlama yöntemleri

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Özge SÖNMEZLER DURAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları : Uzaktan eğitim sisteminde bulunan ders notları.

Kaynakları :

Dökümanlar : Ergüzel, M., Gülsevin, G., Boz, E., Yaman, E., Üniversiteler için Türk Dili (Yazılı ve Sözlü Anlatım), Savaş Yayınevi, Ankara 2012.
Aksan,

Ödevler : D., Her Yönüyle Dil- Ana Çizgileriyle Dilbilim, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara 2009.
Uzaktan eğitim sisteminde bulunan ders

Sınavlar : notları.
Daşdemir, İ., Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Nobel Yayıncılık, Ankara 2019.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler :	Eğitim Bilimleri :
Mühendislik Bilimleri :	Fen Bilimleri :
Mühendislik Tasarımı :	Sağlık Bilimleri :
Sosyal Bilimler : 100	Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	ANLATIM BOZUKLUKLARI	Anlatım bozukluğuna ilişkin örneklerin bulunması ve incelenmesi	
2	KOMPOZİSYON BİLGİLERİ	Kompozisyon hakkında araştırma yapma	
3	KOMPOZİSYON YAZIMI	Bir atasözünün açıklanması	
4	KOMPOZİSYONDA ANLATIM BİÇİMLERİ	Kompozisyonda anlatım biçimlerinin kitaptan okunması	
5	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ I	Yazılı anlatım türleri hakkında araştırma yapma	
6	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ II	Yazılı anlatım türleri hakkında araştırma yapma	
7	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ III	Yazılı anlatım türleri hakkında araştırma yapma	
8	ARA SINAV		
9	ANLATI YAZILARI	Anlatı yazısı örneği inceleme	
10	YAZIŞMALAR	Dilekçe yazma, özgeçmiş hazırlama	
11	ŞİİR TÜRLERİ	Şiir örnekleri inceleme	
12	SÖZLÜ ANLATIM VE TÜRKÇENİN SÖZLEYİŞ ÖZELLİKLERİ	Sözlü anlatım konusunu araştırma	
13	TOPLULUK ÖNÜNDE KONUŞMALAR	Topluluk önünde konuşma türlerinden birinin hazırlanması	
14	BİLİMSEL YAZILARI HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	Bilimsel yazıları hazırlama tekniklerinin kitaptan okunması	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Türkçenin kurallarına uygun olarak konuşur ve yazar.
Ö02	Yazılı anlatım türlerinin özelliklerinden hareketle yazılı ve sözlü anlatımlarda bulunabilir.
Ö03	Sözlü anlatım türlerinin özelliklerini uygulayarak sözlü anlatımlarda bulunabilir.
Ö04	Topluluk önünde kurallarına uygun konuşma yapabilir.
Ö05	Kurallarına uygun şekilde bilimsel yazılar yazar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemli, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilimine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüğü			58
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	
Ö01	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	
Ö02	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	
Ö03	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	
Ö04	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	
Ö05	3	3	4	4	3	4	4	5	4	3	3	3	4	5	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	MAK201	STATİK	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Var

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1.Kuvvet ve moment vektörünün tanımı ve bunun için gerekli olan vektör cebirini öğretmek 2.Parçacığın ve rijit cismin dengesini öğretmek (düzlemde ve uzayda) 3. Bağlar ve bağ kuvvetleri hakkında bilgi vermek 4. Taşıyıcı sistemlerin dengesi ve iç kuvvetler hakkında bilgiler vermek (çubuklar, kafesler, çerçeveler, kablolar)

Ders İçeriği:

Mekanikle ilgili genel tanımlar; Vektörler, Katı cisim, kuvvetin tanımı ve ifadesi; maddesel noktanın denge şartı, Statik prensipleri; Statik denge denklemleri; Taşıyıcı sistemler, kirişler, çerçeveler, gerber kirişleri, Taşıyıcı sistemlerde iç kuvvetlerin tayini; moment, Kafes kirişler ve çubuk kuvvetlerinin tayini Temel kavramlar: Mekanik ilkeleri • Maddesel noktaların statikliği: Durum diyagramı, serbest cisim diyagramı, kuvvet diyagramı ve kuvvetler çokgeni • Kuvvetler: Kuvvetlerin toplanması, çıkarılması, bileşenlere ayırma, bileşke kuvvet, düzlem kuvvetler sistemi, uzay kuvvetler sistemi, eşdeğer kuvvet sistemleri • Kuvvet çiftleri ve moment • Statik Denge: Rijit cisimlerin dengesi, düzlem kuvvetler sistemlerinin dengesi, uzay kuvvetler sistemlerinin dengesi • Bağ kuvvetleri: Tekil kuvvet ve yayılı yükler, reaksiyon kuvvetleri ve hesaplanması • Ağırlık merkezleri: Alanlar, hacimler, Pappus-Guldinus teoremleri, eğri yüzeylerin ağırlık merkezlerinin hesabı • Atalet Momentleri: Alanların atalet momentleri, kütle atalet momentleri • Taşıyıcı sistemler: Kafes sistemleri, çerçeveler ve makinalar • Kirişlerin Eğilmesi: Düşey yüklü kirişlerde kesme kuvveti ve eğilme momentleri hesap ve çizimleri • Sürtünme: Sürtünme ve kanunları yataklar, kayış kasnak sistemleri, • Virtüel iş prensibi

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: 1. MERIAM, J. L., Mühendislik Mekaniği: Birsan Yayınevi, İstanbul,
Kaynakları	: Mühendislik Mekaniği: Statik - Russell Charles Hibbeler Statik
Dökümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	: Vize, Final, Bütünleme

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 25	Fen Bilimleri	: 25
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel ilke ve kavramlar		
2	Maddesel noktanın statikliği, maddesel noktanın dengesi, rijit cisimler		
3	Bir kuvvetin bir noktaya göre momenti, bir kuvvetin bir eksenle göre momenti,		
4	Kuvvet çiftinin momenti, eşdeğer kuvvet sistemleri		
5	Rijit cismin dengesi, mesnet tür ve tepkileri,		
6	Kafes taşıyıcı sistemler,		
7	Kafes sistemlerin düğüm noktaları ve kesim yöntemleriyle analizi		
8	Ara Sınav		
9	İç Kuvvetler ve Atalet momenti		
10	Ağırlık merkezleri, yayılı yükler,		
11	Atalet momentleri, atalet yarıçapları, paralel eksenler teoremi		
12	Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi.		
13	Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi.		
14	Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi.		
15	Sürtünme		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Vektör cebri (skalär ve vektörel çarpım, toplama ve çıkarma), kuvvet ve moment kavramlarını öğrenme
Ö02	Parçacığın ve rijit cismin dengesini kavrayabilme
Ö03	Cisimlerin Ağırlık merkezlerini hesaplayabilme
Ö04	Bağlar ve bağ kuvvetlerini öğrenme
Ö05	Statikçe belirli taşıyıcı sistemlerin statik dengesi (çubuklar, kirişleri, kafesler, çerçeveler, kablolar, makinalar) konularını kavrayabilme
Ö06	Yayılı yükler ve hidrostatik kuvvetleri tanıma
Ö07	Virtüel iş hesabı ile problemleri çözebilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	8	4	32
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	10	10
			Yarıyıl Sonu Sınavı	8	3	24
			Toplam İş Yüğü			150
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö02	5	4	5	3	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	5	
Ö03	5	5	3	5	3	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö05	5	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4	5	4	5	5	
Ö06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö07	4	5	3	5	4	5	3	3	5	4	4	5	3	5	5	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	MAK203	TERMODİNAMİK I	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Termodinamiğin, özellikler, hal, ısı ve iş gibi temel kavramlarını fiziksel ve matematiksel olarak anlamak. Kapalı ve açık sistemlerin birinci yasa analizini yapmak. Enerji dönüşüm elemanı ve çevrimlere ikinci yasa analizini uygulama bilgisini kazanmak.

Ders İçeriği:

Termodinamiğin temel kavramları. Saf maddenin özellikleri. İdeal gaz denklemleri. Termodinamiğin birinci yasası, kapalı sistemler. Termodinamiğin birinci yasası, kontrol hacimleri. Termodinamiğin ikinci yasası.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynakları	: Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, McGraw-Hill. (Çeviri)
Dökümanlar	: Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, McGraw-Hill. (Çeviri)
Ödevler	: Öztürk A. ve Kılıç A., (1984), Termodinamik Problemleri, Kıpış Dağıtım Yayınevi. Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, McGraw-Hill. (Çeviri) Fundamentals of Thermodynamics 6. ed., Richard Sonntag, Claus Borgnakke, Gordon Van Wylen, Wiley&Sons, 0-471-15232-3, 2003 Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, McGraw-Hill. (Çeviri).
Sınavlar	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel kavramlar ve tanımlar: boyutlar, birimler, kapalı ve açık sistemler, enerjinin biçimleri, sistemin özellikleri, hal ve denge		
2	Temel kavramlar ve tanımlar; hal değişimi ve çevrim, basınç, sıcaklık ve termodinamiğin sıfıncı yasası, örnek problemler		
3	Saf madde ve saf maddenin özellikleri; saf maddenin fazları ve değişimi, özellik diyagramları		
4	Saf madde ve saf maddenin özellikleri; P-v-T yüzeyi, özellik tabloları, örnek problemler		
5	Saf madde ve saf maddenin özellikleri; ideal gaz ve durum denklemi, örnek problemler		
6	Isı ve İş: ısı, iş, örnek problemler		
7	Arasınan		
8	Termodinamiğin birinci yasası: kapalı sistemler, özgül ısılar, iç enerji-entalpi, örnek problemler		
9	Termodinamiğin birinci yasası: açık sistemler, sürekli akışlı açık sistem		
10	Termodinamiğin birinci yasası: Düzgün akışlı dengeli açık sistem		
11	Termodinamiğin birinci yasası: örnek problemler		
12	Termodinamiğin ikinci yasası: tanımlar ve kavramlar, ikinci yasa ifadeleri, tersinir ve tersinmez durum değişimleri		
13	Termodinamiğin ikinci yasası: Carnot çevrimi ve Carnot ilkeleri, termodinamik sıcaklık ölçeği, örnek problemler		
14	Termodinamiğin ikinci yasası: örnek problemler		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	sistem ve çevreyi tanımlayabilecek; sistem ve kontrol hacmini ayırt edebilecek
Ö02	değişik enerji türlerini ve enerji dönüşümünü bilebilecek ve ısı ve iş arasındaki benzerliği belirleyebilecek
Ö03	saf maddenin faz değiştirme işlemini açıklayabilecek
Ö04	ideal gaz kavramını açıklayabilecek
Ö05	termodinamiğin sıfıncı yasasını ifade edebilecek ve değişik sıcaklık ölçeklerini kullanabilecek
Ö06	değişik durum değişimleri için özellik tablolarını kullanabilecek ve durum değişimlerini diyagramlarda gösterebilecek
Ö07	kütle ve enerjinin korunumunu ifade edebilecek ve bunları termodinamik problemlerinin çözümüne uygulayabilecek
Ö08	termodinamiğin ikinci yasasını ifade edebilecek ve bunu değişik çevrim veriminin belirlenmesine uygulayabilecek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
			Toplam İş Yüğü			114
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3
Ö01	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	5	4	3	3	3	5
Ö02	4	2	2	3	4	3	3	5	4	3	3	4	4	3	2	
Ö03	3	2	3	3	4	3	3	5	4	3	5	4	4	3	3	
Ö04	4	3	2	3	4	3	3	3	2	4	3	3	4	4	3	
Ö05	3	4	2	3	4	3	3	5	4	3	4	4	4	3	2	
Ö06	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	
Ö07	3	2	2	3	4	3	3	5	4	3	3	3	4	3	2	
Ö08	5	4	4	3	4	3	3	4	5	5	3	5	5	3	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	MAK205	MALZEME BİLİMİ	4	3,5	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Dersin amacı, malzemelerin içyapısını ve özelliklerini tanıtmak, içyapılar ve özellikler arasındaki ilişkileri kurmak, içyapının ve dolayısıyla malzeme özelliklerinin nasıl değişebileceğini, özelliklerin hangi test yöntemleriyle belirlenebileceğini açıklamaktır.

Ders İçeriği:

Malzeme bilimini tanımlar, malzemeleri sınıflandırır ve kısaca tanıtır; Atomik yapı ve atomlar arası bağları açıklar; Malzeme yapılarını, yapı hatalarını ve içyapı-özellik ilişkilerini öğretir; Katılma ve difüzyon hakkında teorik bilgiler verir; Malzemelerin elektriksel ve manyetik özelliklerini açıklar; Malzemenin şekillendirilme mekanizmalarını öğretir; Mukavemet artırıcı işlemleri açıklar; Malzeme içyapı ve özelliklerini belirlemek için kullanılan metalografik, tahribatsız ve tahribatlı deneyleri öğretir; Korozyonu tanımlar, korozyon çeşitlerini tanıtır. Korozyondan korunmanın önemini ve yöntemlerini öğretir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Slayt Gösterimi, Laboratuvar Uygulamaları, Örnek Problem Çözümleri
Kaynakları	: Doç.Dr. Yılmaz YALÇIN, Malzeme Bilimi I ders notları
Dökümanlar	: Prof.Dr. Ahmet Çetin CAN, Tasarımcı Mühendisler için Malzeme Bilgisi, Denizli.
Ödevler	: Prof.Dr. Şefik GÜLEÇ ve Prof.Dr. Ahmet ARAN, Malzeme Bilgisi I, Gebze, 2985.
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 5	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 85	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Malzeme Bilimine Giriş Ve Malzeme Çeşitleri Giriş-Mühendislik Malzemelerinin Sınıflandırılması-Metaller-Seramikler-Polimerler	4	
2	Atomik Yapı Ve Atomlar Arası Bağlar-Atomik Modeller-Atomun Elektronik Yapısı-Periyodik Tablo	4	
3	Malzeme Yapıları-Kristal Yapılar-Metallerde Görülen Önemli Kristal Kafes Yapıları-Kristal Kafeslerde Atomik Dolgu Faktörü, Koordinasyon Sayısı (Ks), Yoğunluk ve İlgili Problemler	4	
4	Malzeme Yapıları-Kristal Kafes Yapılarında Doğrultu ve Düzlemlerin Gösterimi-Kristal Hataları	4	
5	Katılma-Göçirileme ve Büyüme-Tane Boyutu-Difüzyon-Difüzyon Mekanizmaları-Fick Kanunları -Konuyla İlgili Problem Çözümleri	4	
6	Malzemelerin Elektriksel ve Manyetik Özellikleri-Elektrik İletkenliği-Süper İletkenlik-Manyetizlik; Metallerin Plastik Deformasyonu-Teorik Kayma ve Çekme Gerilmeleri-Plastik Deformasyon Mekanizmaları	4	
7	Mukavemet Artırıcı İşlemler-Alaşım Sertleştirilmesi-Çökelme Sertleştirilmesi-Dispersiyon Sertleştirilmesi-Soğuk İşlem-Tane Boyutunu Küçültme	4	
8	Ara Sınav	4	
9	Malzeme Deneyleri-Mikroskopi-Tahribatsız Deneyler-Laboratuvar Çalışması	4	
10	Malzeme Deneyleri-Sertlik Deneyi-Çekme Deneyi-Deneylerin Uygulamalı Gösterimi	4	
11	Malzeme Deneyleri-Çekme Deneyi İle İlgili Problem Çözümü-Basma Deneyi-Yorulma Deneyi	4	
12	Malzeme Deneyleri-Darbe Deneyi-Kırılma ve Kırılma Tokluğu Deneyi-Sürünme Deneyi-Aşınma Deneyi	4	
13	Korozyon-Tanımı ve Çeşitleri-Korozyondan Korunma Yöntemleri	4	
14	Faz diyagramları		
15	Faz diyagramları		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Mühendislik malzemelerinin özelliklerini bilmek ve karşılaştırabilmek
Ö02	Atomun yapısını ve atomlararası bağları tanımlar ve malzemenin fiziksel ve mekanik özellikleri arasında ilişki kurar.
Ö03	Atomların oluşturduğu kristal yapıları, kristal kusurlarını ve atomik yayınlamayı bilir.
Ö04	Malzemelerin mekanik özelliklerini belirlemek için uygulanan deneyleri öğrenir.

Ö05	İki bileşenli faz diyagramlarını kullanarak kristal yapılı malzemelerin fazlarını, oranlarını ve bileşimlerini belirleyebilme becerisi kazanır
Ö06	Tahratsız muayene yöntemlerini bilir.
Ö07	Korozyon ve korozyondan korunma yöntemlerini bilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	12	4	48
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%20	Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			144
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	3	5	3	3			5	3			5	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	MAK207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Dersin amacı fen bilimleri ve mühendislik alanlarında karşılaşılan problemlere ait matematiksel modellerin oluşturulması, oluşturulan modellerin analitik, kalitatif ve temel bazı sayısal çözüm yöntemleri ile çözülmesi ve çözümlerin matematiksel model kapsamında yorumlanabilme bilgi ve becerisinin kazandırılmasıdır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere: Diferansiyel denklemlerin ve çözümlerinin makine mühendisliği ve eğitimi alanındaki önemini farkında olmalarını sağlar; Diferansiyel denklem tanımlarını ve teşkilini öğretir; Diferansiyel denklem tipleri, arasındaki farkları ve çözüm yöntemlerini öğretir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım, Problem Çözümleri
Kaynakları	:	Yüksek Matematik, Cilt III, Prof.Dr. Ahmet Karadeniz, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1999.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Diferansiyel denklemler ve temel kavramlar. Matematiksel model olarak diferansiyel denklemler. (Adi-kısmi diferansiyel denklemler, diferansiyel denklemlerin derece ve mertebesi. Diferansiyel denklemlerin elde edilişi).		
2	Diferansiyel denklemlerin genel, özel ve tekil çözümleri. Varlık-Teklik teoremleri. Yön alanları ve çözüm eğrileri.		
3	Değişkenlerine ayrılabilen, homojen, tam ve tam şekle dönüştürülebilen diferansiyel denklemler.		
4	Lineer diferansiyel denklem, Bernoulli diferansiyel denklemi ve uygulamalar (nüfus modeli, ivme-hız modeli, ısı problemleri).		
5	Değişken değiştirme yöntemi. İndirgenabilir denklemler (Değişkenlerden birini içermeyen ve lineer olmayan diferansiyel denklemler).		
6	n-inci mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin genel çözüm teorisi (çözümlerin lineer bağımsızlığı, homojen denklemler için süperpozisyon prensibi, özel ve genel çözüm kavramları). n-inci mertebeden sabit katsayılı homojen diferansiyel denklemlerin genel çözümleri.		
7	Arasınav		
8	Sabit katsayılı homojen olmayan denklemler ve çözüm yöntemleri. (Belirsiz katsayılar yöntemi Parametrelerin değişimi yöntemi).		
9	Başlangıç ve sınır değer problemleri. (Sınır değer problemleri için özdeğerler, öz fonksiyonlar. Fiziksel uygulamalar, mekanik titreşimler).		
10	Değişken katsayılı homojen ve homojen olmayan diferansiyel denklemler (Cauchy-Euler, Legendre diferansiyel denklemleri) . Mertebe düşürme yöntemi.		
11	Diferansiyel denklemlerin adi nokta civarında seriler yardımıyla çözümü.		
12	Laplace ve ters Laplace dönüşümleri		
13	Sabit ve değişken katsayılı başlangıç değer problemleri ile Delta-Dirac ve öteleme fonksiyonlarını içeren diferansiyel denklemlerin Laplace yöntemiyle çözümleri.		
14	Diferansiyel denklem sistemleri. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin birinci mertebeden sisteme dönüştürülmesi. Homojen diferansiyel denklem sistemlerinin özdeğer, özvektör yöntemi ile çözümü. Homojen olmayan sabit katsayılı diferansiyel denklem sistemlerinin çözümleri.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	çeşitli problemlerin matematiksel modellerini formüle edebilecektir.
Ö02	analitik, nitel ve kısmi bazı sayısal yöntemler kullanarak modeli çözebilecektir.

Ö03	modellenen olayın kavramları yardımıyla çözümü yorumlayabilecektir.
Ö04	ders kapsamında incelenen iyi tanımlı bir problemin çözümünü belirleyebilecektir.
Ö05	Diferansiyel denklem kavramını açıklayabilecektir.
Ö06	Diferansiyel denklemleri, mertebesine ve lineer olup olmamasına göre sınıflar.
Ö07	Diferansiyel denklemin çözümü kavramını açıklar

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3. Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
			Toplam İş Yüğü			147
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	4	3	3	3	5	5	4	5	4	4	5	5	3	4	5	
Ö01	4	5	3	5	2	3	5	4	4	3	4	3	5	4	4	
Ö02	4	4	3	5	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	
Ö03	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	3	4	4	4	
Ö04	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	3	5	3	
Ö05	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	3	5	3	
Ö06	5	5	4	3	3	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	
Ö07	5	5	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	4	4	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

ÖLÇME VE KONTROL					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	MAK209	ÖLÇME VE KONTROL	2	1,5	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Teknoloji Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü Lisans öğrencilerine, değişik endüstrinin dallarında geçerli olan uzunluk, alan, açı, basınç, pürüzlülük, sıcaklık, gerinme-uzama ve benzeri ölçme teknikleri ve bu amaçla kullanılan cihazlarla ilgili bilgiyi kazandırır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, Ölçmede kullanılan terimler, sınıflandırmalar ve dünya ülkelerinde kullanılan standartlar hakkında bilgi verir; Temel bir atölyede kullanılan uzunluk ve açı ölçerlerin temel yapıları, tanımlarını ve kavramlarını öğretir; Uzunluk ve açı ölçerlerin okuma tekniğini öğretir ve uygulayabilme becerisini kazandırır; Basınç, voltaj, sıcaklık ve pürüzlülük gibi endüstride kullanılan diğer ölçmelerle ilgili kuralları ve kullanılan cihazların çalışma tekniklerini bilir; Ölçmenin temel özellikleri, ölçmenin hataları, cihazın kalibrasyonu konularını bilir; **Ön Koşulları:**

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Çetkin

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Çetkin

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: teorik, pratik
Kaynakları	: Ders kitabı:
Dökümanlar	: Doç.Dr. İsmail Binici, 2002, Endüstriyel ölçme ve kalibrasyon. Birsan Yayınevi. İstanbul.
Ödevler	: Önerilen Kaynaklar:
Sınavlar	: Prof. Dr. Osman F. Genceli, 2004, Ölçme Tekniği, Birsan Yayınevi, İstanbul.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 20	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Ölçme tekniği, tanımlar, Kavramlar, terimler. Ölçme sınıfları, Belirsizlikler. Fiziksel ölçmede hata.	2	
2	Masterlar ve Komparatörler. Açılar Ölçülmesi, Alan ölçme.	2	
3	Uzunluk ölçme, Kumpaslar ve Mikrometreler, Ölçme uygulamaları,	2	
4	Uzunluk ölçme, Kumpaslar ve Mikrometreler, Ölçme uygulamaları,	2	
5	Ölçme uygulamaları, Sıcaklık ölçme.	2	
6	Sıcaklık ölçme.	2	
7	Ara sınav	2	
8	Ders tekrarı	2	
9	Akış ölçme.	2	
10	Elektriksel ölçümler	2	
11	Pürüzlülük ölçme.	2	
12	Basınç ölçme	2	
13	Gerinim-Uzama Ölçme	2	
14	Ölçme cihazları ve ölçme makineleri, Viskozite, hız ölçme	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Endüstriyel ölçüm ve ölçümlerin temel kavramlarını öğrenir ve SI birimlerini tanıır
Ö02	Ölçme terimlerini tanımlar, ölçmeyi sınıflandırır ve ölçmede hata konusunu tanıır.
Ö03	Standartları, kalibrasyonu ve bu konuda kullanılan cihazları örneklendirir.
Ö04	Ölçmede kullanılan fiziksel özellikleri hatırlar ve ne tip bir teknikle ölçme yapılabileceğini gösterir ve değeri okur
Ö05	Uzunluk açı alan sıcaklık basınç akış sertlik yüzey pürüzlülüğü titreşim vb ölçme cihazlarını tanıır sınıflandırır ve kullanır.
Ö06	Yeni ölçme teknolojilerini ve cihazları adlandırır ve tanıır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.

P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	12	2	24
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	1	%20	Ara Sınavlar	1	12	12
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%50	Laboratuvar	4	2	8
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	18	18
			Toplam İş Yüğü			90
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	1	3	3	3	5	5	1	3	3	2	1	1	5	3	3	
Ö01	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3	
Ö02	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3	
Ö03	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3	
Ö04	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3	
Ö05	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3	
Ö06	1	3	3	3	5	5	1	5	3	3	1	1	5	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	MAK211	MESLEKİ İNGİLİZCE I	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Meslekteki kitap ve diğer yabancı yayınların anlaşılmasını sağlamak.

Ders İçeriği:

Bu ders ile öğrencilerin: temel İngilizce bilgisi; İngilizce diyalogları anlamaları; belli başlı makine aletlerin İngilizce karşılıklarını; mühendislikle ilgili İngilizce içerikli metinleri okuma ve anlamaları; mesleki bir diyalog hazırlayıp, uygulayabilmeleri.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Ceyhan Yılmaz ceyhunilmaz@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynakları	: Pamela Edl, Teknik İngilizce, İTÜ Yayınları.
Dökümanlar	: Redhouse sözlük (Türkçe-İngilizce / İngilizce-Türkçe).
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 10
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 10	Alan Bilgisi	: 40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Genel cümle yapısının incelenmesi, Temel İngilizce'nin tanımı ve amaçları	2	
2	Makinada kullanılan teknik terimler ve makine elemanlarının karşılıkları	2	
3	Mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
4	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
5	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
6	İngilizce Diyaloglar; Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
9	Çeviri, çeviri yapma yöntemleri	2	
10	Mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
11	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
12	Mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
13	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
14	Makine ile ilgili makaleler ve diğer yayınların incelenmesi	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersi başarı ile tamamlayan her öğrenci: makine ile ilgili bir metni okur ve anlar mesleki bir kompozisyon ve diyalog yazabilir atelye laboratuvar ve atelye bölümlerini tanımlar araç gereç ve makineleri İngilizce olarak tanımlar belli başlı makinadaki aletlerin İngilizce karşılıklarını bilir mesleki içerikli bir okuma parçasını Türkçe'ye tercüme edebilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgisayar ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	3	3
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4	4
			Toplam İş Yüğü			91
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5		3	3	5	3	5	5	5	3	3		3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	ALN901	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS I*	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu Seçmeli

Dersin Amacı:

Çeşitli maddelerin üretiminde kullanılan temel prosesleri tanıtmak ve bu malzemelerin kimyasal, fiziksel, mekanik ve termal analizleri konusunda bilgi vermek.

Ders İçeriği:

Kimya endüstrisinde kullanılan temel üretim prosesleri hakkında bilgi vermek

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Fatih Bayram

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Power point sunumlar ve tartışma
Kaynakları	: Kimyasal Teknolojiler ve Analizler
Dökümanlar	: Prof. Dr. Satılmış Basan
Ödevler	: Arş. Gör. Dilek İmren
Sınavlar	: Arş. Gör. Sevil Yüce

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	: 30
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kalite Güvence, Kalite Kontrol, GMP, GLP, Validasyon, Kalibrasyon	3	
2	Su teknolojisi. Su sertliği. Su sertliğini gidermek için kullanılan yöntemler. Su kalitesini kontrol etmek için kullanılan temel analiz teknikleri	1	
3	Kömür teknolojisi. Kömürün oluşumu. Kömür oluşumuna etki eden parametreler. Kömürün kalori, kül ve kimyasal içeriğinin analiz edilmesi	3	
4	Kireç teknolojisi. Sönmemiş ve sönmüş kireç üretimi. Kirecin genel kullanım alanları. Baca gazı arıtımında ve demir üretiminde kireç kullanımı	3	
5	Çimento teknolojisi. Çimentonun üretim basamakları. Hammaddeler ve finin içinde gerçekleşen reaksiyonlar. Çimento içindeki fazlar. Bu fazların su ile reaksiyonu .	3	
6	Seramik teknolojisi. Seramik sektöründe kullanılan hammaddeler. Seramik malzemelerin üretilmesi. Sır türleri. Seramik malzemelere uygulanan genel testler	3	
7	Ara sınav	3	
8	Ölçme ve Değerlendirme	3	
9	Yağ teknolojisi. Yağların sınıflandırılması, yağların kullanım alanları ve üretimi. Yağlara uygulanan temel testler	3	
10	Deterjan teknolojisi. Sabun ve deterjan üretimi. Deterjanların sınıflandırılması. Deterjan ve sabun üretiminde kullanılan katkıları	3	
11	Akar yakıt teknolojisi. Akaryakıt üretimi. Ham petrolün parçalanma ürünleri. Akaryakıt analizinde kullanılan yöntemler	3	
12	Boya teknolojisi. Boyaların sınıflandırılması ve isimlendirilmesi. Boya üretim süreci. Boyaların analizinde kullanılan temel teknikler	3	
13	Plastik teknolojisi. Polimerlerin üretimi. Plastik üretiminde kullanılan katkıları. Plastik endüstrisinde kullanılan şekillendirme ve test teknikleri	3	
14	Öğrenci Sunumları	3	
15	Final Sınavı	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kimya endüstrisinde çalışmaya başlamadan önce çeşitli üretim prosesleri ve test yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak
Ö02	Kimyasal teknolojilerde kullanılan prosesler hakkında temel bilgilere sahip olur
Ö03	Elde ettiği bilgilerle karşılaştığı problemler çözebilir
Ö04	Mezuniyet sonrası iş tercihlerini yapabilecek bir altyapı kazanır
Ö05	Topluluk önünde tecrübelerini paylaşabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	1	14
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	7	1	7
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	7	4	28
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüğü			51
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları									
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	
Ö01	3	1	3	3	4	4	3	3	
Ö02	3	1	3	3	4	4	3	3	
Ö03	3	1	3	3	4	4	3	3	
Ö04	3	1	3	3	4	4	3	3	
Ö05	3	1	3	3	4	4	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	MAK202	DİNAMİK	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Hareketli cisimleri kinematik ve kinetik yönden incelemeyi sağlar. Cismin sahip olduğu enerjisi anlar. Kuvvet altında cismin ne tür hareket oluşturacağını öğretir.

Ders İçeriği:

Yol, hız ve ivmenin zamana bağlı değişimini öğretir. Kuvvet altında cismin davranışını öğretir. Cismin hareket sırasında sahip olduğu potansiyel ve kinetik enerjinin cismin konumuna göre değiştiğini problemlerle açıklamasını gösterir. Matematik bilgisini, mühendislik problemlerinde kullanmasını sağlar. Hareket eden sistemleri analiz eder, matematiksel model oluşturmayı sağlar.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Abdurrahman Karabulut

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik
Kaynakları	: Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları.
Dökümanlar	: R C Hibbeler. Engineering Mechanics: Dynamics. 7th edition, 1995. Macmillan Publishing Company.
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 45	Fen Bilimleri	: 35
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bölüm I: Kinematik: Maddesel Noktanın Kinematığı:	3	Dynamic R. Hibbeler
2	Verilen Bir Grafikten Diğer Bir Grafiğin Oluşturulması	3	
3	Genel Eğrisel Hareket	3	
4	Eğik Atış, n-t Koordinat Sistemi	3	
5	Eğrisel Hareket: Silindirik / Polar Koordinat Sistemi	3	
6	İki Maddesel Noktanın Birbirine Göre Bağıl Hareketi; BÖLÜM II: Kinetik Maddesel Noktanın Kinetiği	3	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
9	n-t Koordinat Sistemi, Silindirik Koordinat Sistemi	3	
10	BÖLÜM III: Maddesel Noktanın Kinetiği: İş ve Enerji	3	
11	Güç ve Verim, Enerjinin Korunumu	3	
12	BÖLÜM IV: Maddesel Noktanın Kinetiği: İmpuls ve Momentum	3	
13	Darbe (İmpact)	3	
14	Ara sınav II	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sistemlerden fiziksel model oluşturur
Ö02	Parçacığın (maddesel noktanın) doğrusal hareketinde yol, hız ve ivme ile zaman arasındaki bağıntıları öğrenirim.
Ö03	Parçacığın eğrisel hareketinin incelenmesinde bağıl hareketi, temel büyüklükleri ve uygun eksen takımını seçmeyi öğrenirim.
Ö04	Parçacığın eğrisel hareketinde hız ve ivme bileşenlerinin doğrusal hareketten farkını ve mühendislik problemlerine uygulanmasını öğrenirim.
Ö05	Parçacığın kinetiğinde Newton'un II. Yasası'nı uygulamayı öğrenirim.
Ö06	Katı (rijit) cismin, parçacıktan farkını ve katı cisimlerde yol, hız ve ivme değerlerinin hesaplanmasını öğrenirim.
Ö07	Parçacıkta ve katı cisimlerde iş-enerji ilkesini ve hangi problem tiplerine uygulanacağını öğrenirim.
Ö08	Maddesel noktalarda ve cisimlerde impuls-momentum yöntemini ve hangi problem tiplerine uygulanacağını öğrenirim.
Ö09	Katı cismin kinetiğinde kütle eylemsizlik momentinin (I) etkisini ve tepki kuvvetlerinin hesaplanmasını öğrenirim.
Ö10	Dinamik Bilgisinin, Makina Mühendisliğinin temel konularından biri olduğunu ve bu konudaki bilgileri sürekli olarak tazelemek gerektiğini kavradım.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.

P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yeniliklik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	1	2	2
Ödev	0	%0	Ödevler	6	4	24
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	2	5	10
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			118
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları										
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek										
	P01	P02	P03	P08	P09	P11	P12	P13	P14	
Tüm	5	5	3	3	3	5	3	3	5	
Ö01	5	5	4	3	3			3		
Ö02	5	5	4	3	3			3		



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

İMAL USULLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	MAK204	İMAL USULLERİ	4	3,5	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Döküm, kaynak, plastik şekil verme, toz metalurjisi, talaşlı imalat ve alışılmamış imalat yöntemleri hakkında bilgi vermek; bu usullerin prensiplerini, kullanılan donanımları ve uygulama alanlarını tanıtmak; bu usullere ait temel hesaplama bilgileri kazandırmak.

Ders İçeriği:

İmal usullerinin ilkeleri ve sınıflandırılması; imal usullerinin kıyaslanması, üstünlükleri ve sınırları. Tasarım-imalat ilişkisi; imal usulü seçimi.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları : Üretim Yöntemleri ve İmalat Teknolojileri

Kaynakları : Talaşsız İmalat – Talaşlı İmalat – Eklemeli İmalat

Dökümanlar : Prof. Dr. Mustafa Aydın, Prof. Dr. Muammer Gavas, Prof. Dr. Mustafa Yaşar, Prof. Dr. Yahya Altunpak

Ödevler : Dr. Mustafa Aydın, Dr. Muammer Gavas, Dr. Mustafa Yaşar, Dr. Yahya Altunpak "Üretim Yöntemleri ve İmalat Teknolojileri" Seçkin

Sınavlar : Yayınevi. 2.Baskı

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 50	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Malzemelerin mekanik, fiziksel ve kimyasal özellikleri	3	
2	Döküm teknolojisine giriş, Döküm yöntemlerinin sınıflandırılması, Metalurjik esaslar, Kablaşma	3	
3	Plastik şekil verme yöntemlerinin sınıflandırılması, Mekanik ve Metalurjik esaslar	3	
4	Döküm ve Kaynak işlemleri için Laboratuvar Uygulaması	3	
5	Ekstrüzyon ve Sac Metal Malzemelerinin Şekillendirilmesi	3	
6	Kaynak yöntemlerinin sınıflandırılması ve fiziksel esasları, gaz kaynak ve kesme yöntemleri.	3	
7	Toz Metalurjisi ve Ders Tekrarı	3	
8	Ara Sınav	3	
9	Delik Delme, Delik büyütme, Raybalama, Klavuz çekme	3	
10	Silindirik parça işleme teknolojisi	3	
11	Düzlem yüzey parça işleme teknolojisi	3	
12	Talaşlı imalat tekniklerine yönelik laboratuvar uygulaması	3	
13	Taşlama ve Hassas Yüzey işleme teknolojisi	3	
14	Talaşlı imalat tekniklerine yönelik laboratuvar uygulaması	3	
15	Bilgisayar destekli imalat ve hızlı prototipleme		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	İmal usullerinin prensipleri ve kullanım alanları hakkında temel bilgilere sahip olur
Ö02	İmal usullerinin birbirlerine göre üstünlükleri, sınırlama ve uygulama alanları konusunda bilgi sahibidir.
Ö03	İmal usullerinde kullanılan donanımları tanıma ve seçme becerisine sahiptir.
Ö04	Geleneksel imal usullerine ait bilgileri kullanma ve temel hesaplamaları yapabileceğini gösterir.
Ö05	Kullanılacak imal usulü ile ilgili çalışma parametrelerini seçme becerisine sahiptir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerektirdiği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	1	%20	Ara Sınavlar	1	6	6
Proje	0	%0	Uygulama	1	20	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	8	8
			Toplam İş Yüğü			118
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	5	3	5				3			3	3	3	3	
Ö01	1	1	2	3	4	4	3	5	4	2	3	3	3	3	4
Ö02	1	1	2	4	3	4	3	5	4	2	3	3	3	3	4
Ö03	1	1	2	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4
Ö04	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4
Ö05	2	2	2	3	5	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MAK206 MUKAVEMET					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	MAK206	MUKAVEMET	4	3,5	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı cisimlerin Makine Mühendisliği öğrencilerine cisimlerin dayanımının prensiplerini öğretmektir.

Ders İçeriği:

Öğrencilere: Cisimlerin dayanımının makine tasarımında önemini öğretmektir; Cisimlerin dayanımındaki temel kavramlar, basit gerilme, basit birim uzama ve burulma problemlerinin çözümünü öğretir; Gerilme-birim uzama ilişkilerini, malzemenin sıcaklık etkisinde davranışı ve termal gerilmeleri öğretir; Kırışlarda ortaya çıkacak gerilmeleri; bileşik gerilme türleri ve bunların makine elemanlarında etkisini öğretir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay Aslantaş

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Anlatım, problem çözümü
Kaynakları	:	Cisimlerin Mukavemeti, by Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston Jr. John T. DeWolf, David F. Mazurek, Literatür yayınevi, 6.Basımdan çeviri
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	0
Mühendislik Bilimleri	:	10	Fen Bilimleri	:	15
Mühendislik Tasarımı	:	35	Sağlık Bilimleri	:	0
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	25

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mukavemetin dayandığı temeller ve terminoloji	3	
2	Dış-ış kuvvetler, gerilme ve zorlanma tanımı	3	
3	Eksenel basit gerilme hali (Çekme-Basma), basit kayma gerilmesi, normal gerilmeler,, bileşik gerilmeler, von Mises ve akma kriterleri.	3	
4	Malzemenin mekanik özellikleri, emniyet katsayısı, elastik sabitler, şekil değişimi tipleri, elastik, plastik, elastoplastik cisimler, Hooke cismi ve Hook kanunu	3	
5	Statikçe Belirsiz Elemanlar, gerilme, gerilme tipleri, izostatik problemler ve çözümü.	3	
6	Hiperstatik problemler ve çözümü.	3	
7	termik gerilmeler ve termik şekil değişimi, mekanik ve termik gerilmeler, süperpoze ilkesi, bileşik gerilmeler.	3	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
9	İzostatik problemler ve çözümleri, kendi ağırlığından doğan gerilmeler.	3	
10	Basınçlı kaplar, ince cidarlı elemanlarda gerilme hesabı ve emniyet kontrolü, iki boyutlu ve üç boyutlu gerilme hali	3	
11	Mohr çemberine giriş, tek eksenli gerilme halinde mohr çemberi problemleri	3	
12	Şekil değiştirme bağlantıları, tek ve iki eksenli şekil değiştirme ve üç eksenli şekil değiştirme, Hook yasasının uygulanışı, poison oranı ve hacim sabitesi.	3	
13	Eğilmeden kaynaklanan normal ve kayma gerilmesi, Basit eğilmeye giriş	3	
14	Çubuk ve kırışlar, sehim ve eğim hesabı, kesme ve eğilme momenti diyagramları,	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler, Uluslararası birim dönüşümlerini (SI) ve U.S. birim dönüşümlerini etkili olarak bir birine çevirebilecektir.
Ö02	Mukavemetle ilgili temel kavram, prensip, uygulama yöntemleri ve gerilme, gerilme tipleri, mukavemette cisimler, hook kanunu çözümleri öğrenebilir.
Ö03	Mühendislik gerilme problemlerini, izostatik ve hiperstatik problemleri anlama ve çözebilme yeteneğini kazanabilir.
Ö04	Termik gerilme ve şekil değiştirme problemlerini anlamayı ve çözmeyi sağlar
Ö05	Kendi ağırlığından doğan gerilmeleri, basınçlı kaplar terorisini, mohr çemberi basit problemlerini, şekil değiştirme bağlantılarını ve hacim sabitesini ve çubuklarda eğilme, sehim, kesme kuvveti hesaplamasını ve diyagramlarını öğrenir anlar ve ilgili problemleri çözer.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.

P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	5	2	10
Proje	0	%0	Uygulama	2	4	8
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	6	2	12
			Toplam İş Yüğü			100
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	3	3		3		3	3	3	5	5	3	5	4	
Ö01	3	3	4	5	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	
Ö02	4	3	3	3	3	3	5	4	5	3	4	5	3	4	5	
Ö03	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	
Ö04	3	4	3	4	3	4	3	5	5	5	3	3	3	3	3	
Ö05	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

TERMODİNAMİK II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	MAK208	TERMODİNAMİK II	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Termodinamik sistem analizinde entropi, kullanılabilirlik ve Tersinmezlik kavramlarını geliştirmek. Değişik çevrimlerin ve gaz karışımlarının termodinamik analizini yapabilecek bilgileri kazandırmak.

Ders İçeriği:

Entropy. Tersinmezlik ve kullanılabilirlik. Gaz akışkanlı güç çevrimleri. Buharlı güç çevrimleri. Soğutma çevrimleri. Gaz karışımları. Gaz-buhar karışımları ve iklimlendirme.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları : Teorik Anlatım, Problem çözümü

Kaynakları : Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, McGraw-Hill. (Çeviri)

Dökümanlar : Fundamentals of Thermodynamics 6. ed., Richard Sonntag, Claus Borgnakke, Gordon Van Wylen, Wiley&Sons, 0-471-15232-3, 2003

Ödevler : Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, McGraw-Hill. (Çeviri).

Sınavlar :

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 50

Mühendislik Bilimleri : 50

Mühendislik Tasarımı :

Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri :

Fen Bilimleri :

Sağlık Bilimleri :

Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Entropi ve entropinin artışı ilkesi.		
2	Saf maddenin entropi değişimi.		
3	İdeal gazların entropi değişimi		
4	Entropi içeren özelik diyagramları. İzantropik durum değişimleri. Tds bağıntıları.		
5	Tersinir sürekli akış işi ve kompresör veriminin en aza indirilmesi.		
6	Gaz akışkanlı güç çevrimleri. Carnot çevrimi. Hava standat kabuller.		
7	Arasınay		
8	İçten yanmalı motor çevrimleri: Otto çevrimi ve Diesel çevrimi.		
9	Stirling ve Ericson çevrimleri. Brayton çevrimi.		
10	Rejeneratörlü, ara ısıtmalı ve ara soğutmalı Brayton çevrimleri		
11	İdeal tepkili çevrim.		
12	Buharlı güç çevrimleri: Rankine çevrimi		
13	İdeal ara ısıtmalı Rankine çevrimi.		
14	İdeal ara buhar almalı Rankine çevrimi		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	izantropik durum değişimini ifade edebilecek ve termodinamik sistemlerin analizinde kullanılabilirlik ve tersinmezliği kullanabilecek
Ö02	saf madde, sıvı ideal gazlar için entropi değişimini hesaplayabilecek
Ö03	gaz akışkanlı güç çevrimlerinin analizinde termodinamiğin birinci ve ikinci yasalarnı uygulayabilecek
Ö04	buharlı güç çevrimlerinin analizinde termodinamiğin birinci ve ikinci yasalarnı uygulayabilecek
Ö05	soğutma çevrimlerinin analizinde termodinamiğin birinci ve ikinci yasalarnı uygulayabilecek
Ö06	ideal gaz karışımlarıyla ilgili problemleri çözebilecek
Ö07	havanın içerdigi nem miktarını belirleyebilecek ve nemlendirme nem alma ile ilgili hesaplamaları gerçekleştirebilecek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			142
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	5	3	3	3	3	4
Ö01	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	2	1	4	4	4	
Ö02	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	1	4	2	2	3	
Ö03	4	3	5	4	5	4	5	5	3	5	2	4	2	4	4	
Ö04	5	4	5	5	5	4	5	4	4	2	5	4	5	5	3	
Ö05	5	3	3	5	4	5	3	3	3	2	4	3	5	4	3	
Ö06	3	5	3	4	5	5	3	4	2	3	5	3	5	3	4	
Ö07	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MESLEKİ İNGİLİZCE II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	MAK210	MESLEKİ İNGİLİZCE II	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Makine Resmi ve tasarımında kullanılan teknik terimlerin ve kelimelerin öğretimi

Ders İçeriği:

Bu ders ile öğrencilerin: temel meslek İngilizce bilgisi; İngilizce diyalogları anlamaları; makina elemanlarını İngilizce olarak tanıtabilmeleri; belli başlı makina aletleri ve makinaları İngilizce karşılıklarını İngilizce olarak ifade edebilmeleri amaçlanmaktadır.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Doç. Ceyhan Yılmaz ceyhunyilmaz16@gmail.com

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynakları	: Pamela Edl, Teknik İngilizce, İTÜ Yayınları.
Dökümanlar	: Redhouse sözlük (Türkçe-İngilizce / İngilizce-Türkçe).
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 10
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 10	Alan Bilgisi	: 40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Genel cümle yapısının incelenmesi, Temel İngilizce'nin tanımı ve amaçları	2	
2	Makinada kullanılan teknik terimler ve makine elemanlarının karşılıkları	2	
3	Mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
4	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
5	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
6	İngilizce'de diyaloglar	2	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
9	Çeviri, çeviri yapma yöntemleri	2	
10	Mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
11	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
12	Mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
13	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2	
14	Makina ile ilgili makaleler ve diğer yayınların incelenmesi ve dönem ödevleri	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	İngilizce dilinde temel üretim prosesleri ile ilgili terimleri öğrenmek.
Ö02	İngilizce dilinde teknik çizimle ilgili temel terimleri öğrenmek.
Ö03	Yatay ve dikey ölçülerle ilgili temel terimleri İngilizce dilinde öğrenmek.
Ö04	Dört işlem ile ilgili terimleri İngilizce dilinde öğrenme.
Ö05	Hacim, kütle ağırlık gibi ölçülerle ilgili terimleri İngilizce dilinde öğrenme.
Ö06	Malzemelerin mekanik özellikleri ile ilgili terimleri öğrenme.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	16	2	32
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	16	2	32
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	4	4
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	2	4	8
			Toplam İş Yüğü			76
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö01	4	4	3	5	3	5	3	5	4	5	4	3	4	5	4	
Ö02	4	5	4	4	5	5	4	3	4	3	4	3	5	5	5	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

ALN902	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS II*				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	ALN902	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS II*	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bilimde ve teknolojide devrim niteliğindeki erken modern değişiklikler nelerdir; Teknoloji kamu yaşamının merkezi haline nasıl gelmiştir?; Bilim ve teknoloji insanoğlunun gelişmesi sürecinde bir otorite haline nasıl gelmiştir?; Kuramsal ve kavramsal düşünce yeteneğini geliştirmek.

Ders İçeriği:

Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenleri kavramak; Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişimin birlikteliğini anlamak; İnsanın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişkiyi kurmak; Teknolojik gelişime bağlı "çağlar" kavramını kavramak; Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik, Neolitik çağ kavramı); Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etkenin kavramak ve örneklendirmek; Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl taşındığını anlamak; Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkileri kavramak.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Nihal YUMAK <https://makine.aku.edu.tr/nyumak@aku.edu.tr>

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teknoloji Tarihi Ders notları TÜBİTAK, Teknoloji Tarihi M. Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Seçkin yayıncılık W. KIAULEHN, Çeviri: H. ÖRS,
Kaynakları	:	Teknoloji Tarihi "Demir Melekler", 1971
Dökümanlar	:	Teknoloji Tarihi Ders notları TÜBİTAK, Teknoloji Tarihi M. Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Seçkin yayıncılık W. KIAULEHN, Çeviri: H. ÖRS,
Ödevler	:	Teknoloji Tarihi "Demir Melekler", 1971
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	30	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	20	Alan Bilgisi	:	30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenler		Ders Notları.
2	Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişimin birlikteliği		Ders Notları.
3	İnsanın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişki		Ders Notları.
4	Teknolojik gelişime bağlı çağlar		Ders Notları.
5	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik)		Ders Notları.
6	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Neolitik çağ)		Ders Notları.
7	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Neolitik çağ)		Ders Notları.
8	Ara Sınav		
9	Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etken		Ders Notları.
10	Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl taşındığı		Ders Notları.
11	Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkiler		Ders Notları.
12	Önemli teknolojik buluşların çağları ve nedenleri		Ders Notları.
13	1 temel buluşu sunuş haline getirmek		Ders Notları.
14	İnsanın ihtiyaçları		Ders Notları.
15	Yarı Yıl Sonu Sınavı.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Günümüz Teknolojisinin Tarihi Gelişimi Hakkında Bilgi Vermek.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	15	2	30
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	1	12	12
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	20	1	20
			Toplam İş Yüğü			62
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları									
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	
Tüm	3	4	3	4	3	4	3	4	
Ö01	3	4	3	4	3	4	3	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	GC202	GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI	3	2	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Çeşitli maddelerin üretiminde kullanılan temel prosesleri tanıtmak ve bu malzemelerin kimyasal, fiziksel, mekanik ve termal analizleri konusunda bilgi vermek.

Ders İçeriği:

Kimya endüstrisinde kullanılan temel üretim prosesleri hakkında bilgi vermek

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Dr. Öğr. Üyesi Fatih Bayram

Ders Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Power point sunumlar ve tartışma
Kaynakları	: Kimyasal Teknolojiler ve Analizler
Dökümanlar	: Prof. Dr. Satılmış Basan
Ödevler	: Arş. Gör. Dilek İmren
Sınavlar	: Arş. Gör. Sevil Yüce

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	: 30
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kalite Güvence, Kalite Kontrol, GMP, GLP, Validasyon, Kalibrasyon	3	
2	Su teknolojisi. Su sertliği. Su sertliğini gidermek için kullanılan yöntemler. Su kalitesini kontrol etmek için kullanılan temel analiz teknikleri	1	
3	Kömür teknolojisi. Kömürün oluşumu. Kömür oluşumuna etki eden parametreler. Kömürün kalori, kül ve kimyasal içeriğinin analiz edilmesi	3	
4	Kireç teknolojisi. Sönmemiş ve sönmüş kireç üretimi. Kirecin genel kullanım alanları. Baca gazı arıtımında ve demir üretiminde kireç kullanımı	3	
5	Çimento teknolojisi. Çimentonun üretim basamakları. Hammaddeler ve fırın içinde gerçekleşen reaksiyonlar. Çimento içindeki fazlar. Bu fazların su ile reaksiyonu .	3	
6	Seramik teknolojisi. Seramik sektöründe kullanılan hammaddeler. Seramik malzemelerin üretilmesi. Sır türleri. Seramik malzemelere uygulanan genel testler	3	
7	Ara sınav	3	
8	Ölçme ve Değerlendirme	3	
9	Yağ teknolojisi. Yağların sınıflandırılması, yağların kullanım alanları ve üretimi. Yağlara uygulanan temel testler	3	
10	Deterjan teknolojisi. Sabun ve deterjan üretimi. Deterjanların sınıflandırılması. Deterjan ve sabun üretiminde kullanılan katkıları	3	
11	Akar yakıt teknolojisi. Akaryakıt üretimi. Ham petrolün parçalanma ürünleri. Akaryakıt analizinde kullanılan yöntemler	3	
12	Boya teknolojisi. Boyaların sınıflandırılması ve isimlendirilmesi. Boya üretim süreci. Boyaların analizinde kullanılan temel teknikler	3	
13	Plastik teknolojisi. Polimerlerin üretimi. Plastik üretiminde kullanılan katkıları. Plastik endüstrisinde kullanılan şekillendirme ve test teknikleri	3	
14	Öğrenci Sunumları	3	
15	Final Sınavı	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kimya endüstrisinde çalışmaya başlamadan önce çeşitli üretim prosesleri ve test yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak
Ö02	Kimyasal teknolojilerde kullanılan prosesler hakkında temel bilgilere sahip olur
Ö03	Elde ettiği bilgilerle karşılaştığı problemler çözebilir
Ö04	Mezuniyet sonrası iş tercihlerini yapabilecek bir altyapı kazanır
Ö05	Topluluk önünde tecrübelerini paylaşabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	1	14
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	7	1	7
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	7	4	28
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüğü			51
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları									
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	
Ö01	3	1	3	3	4	4	3	3	
Ö02	3	1	3	3	4	4	3	3	
Ö03	3	1	3	3	4	4	3	3	
Ö04	3	1	3	3	4	4	3	3	
Ö05	3	1	3	3	4	4	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

GRS202	GİRİŞİMCİLİK				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	GRS202	GİRİŞİMCİLİK	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Dersin temel amacı, öğrencilerin girişimcilik, sürdürülebilir kalkınma hedefleri ve proje yönetimi konularında bilgilendirilerek, gerek öğrencilik gerekse iş hayatında daha girişimci bir ruha sahip olup proje yönetim becerilerini güçlendirerek, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda başarılı bir iş hayatı, iş kurma süreci için yapılması gerekenleri öğretmek, proje hazırlama becerisi kazandırmaktır.

Ders İçeriği:

Girişim ve Girişimcilik Kavramları, Girişimci Özellikleri, Başarılı Girişimcilerin Kişisel Özellikleri, Girişimcilikte Kendini Tanıma ve Güçlendirme, Girişimcilikte Özgüven Oluşturma ve Geliştirme, Hedef Belirleme ve Gelecek Tasarımı, Girişimci Düşüncenin Temelleri, Girişimcilik Türleri, Girişimcilik Süreci, Girişimcinin İşlevleri, Girişimcilik Kültürü, Girişimcilikte Yaratıcılık, Yaratıcılığın Aşamaları, Yenilik, Yenilik Kaynakları, Yenilikçilik İlkeleri, Girişimcilik ve İş Kurma Süreçleri, Girişimcinin İş Kurma Sürecindeki Temel Adımları, İş Planı Oluşturma, Proje tanımı, kapsamı, ortak unsurları, Yönetim ve yönetim süreçleri, Proje yönetimi, yönetimin bileşenleri, Proje Yöneticisi, Proje aşamaları, Proje yazımı, Sürdürülebilirlik kavramı ve Kalkınma

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Prof.Dr. Cantürk KAYAHAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Girişimcilik ders ve eğitim notları
Kaynakları	:	Norman M. Scarborough, Girişimciliğin ve Küçük İşletme Yönetiminin Temelleri
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	40	Alan Bilgisi	:	40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Girişimcilik ve İlgili Kavramlar		
2	Girişimciliğin Önemi ve Kültürü		
3	Girişimcilik Türleri		
4	Başarılı Girişimci Örnekleri		
5	Girişimcinin Özellikleri		
6	Girişim Kurma Süreci		
7	Fizibilite Çalışmaları		
8	Fizibilite Çalışmaları için Örnek Hesaplamalar		
9	Pazar araştırması		
10	Pazarlama Planının Yazımı ve Sunumu		
11	Üretim Planının Araştırılması, Hazırlanması ve Yazımı		
12	Elektronik Ticaret Örnekleri		
13	Örnek Sunumlar 1		
14	Örnek Sunumlar 2		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Başarılı bir girişim kurmaya motive olma
Ö02	İş fikri oluşturmayı öğrenme
Ö03	Başarılı bir girişimin kurulması için genel çevre analizlerinin nasıl yapılacağını öğrenme
Ö04	Pazar araştırması yapmayı ve pazarlama planı hazırlamayı öğrenme
Ö05	Üretim araştırması yapmayı ve üretim planı hazırlamayı öğrenme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD202	TERSİNE MÜHENDİSLİK				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	SD202	TERSİNE MÜHENDİSLİK	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Ürün / yeni ürün geliştirmede, ürün fikrinin oluşmasından pazara sunulmasına kadar devam eden dinamik süreçte, Hızlı Prototipleme-Rapid Prototyping (RP), Ters Mühendislik-Reverse Engineering (RE), Direkt-Hızlı İmalat-Rapid Manufacturing (RM), Direkt-Hızlı Kalıp İmalatı-Rapid Tooling (RT), Sanal Prototipleme-Virtual Prototyping (VP) and Yüksek Hızda İşleme-High Speed Machining (HSM) teknolojilerini kullanarak, ürün geliştirme sürecinin nasıl değiştiğini öğretmek

Ders İçeriği:

Ürün / yeni ürün geliştirme süreci Hızlı prototipleme teknolojileri, işlem aşamaları ve uygulama alanları Ters mühendislik tanım ve uygulamaları Ürün/yeni ürün geliştirme sürecinde Ters mühendislik uygulamaları Ürün/yeni ürün geliştirme sürecinde Direkt-Hızlı Parça İmalatı Direkt-Hızlı Kalıp İmalatı Hızlı prototipleme teknolojileri ve Ters mühendislik entegrasyonu Sanal Prototipleme kullanarak ürün geliştirme Ürün geliştirme sürecinde İleri İmalat teknolojileri, Medikal uygulamalar, Otomotiv uygulamaları

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Yavuz

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım ve Grup Projesi
Kaynakları	:	virtual and Rapid Manufacturing, Paulo Jorge, 2007, Routledge Product Design And Development, Karl T. Ulrich, Steven Eppinger,
Dökümanlar	:	Steven D. Eppinger, 2008, McGraw-Hill Higher Education
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	10	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	40	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Ürün / yeni ürün geliştirme süreci	3	
2	Ürün / yeni ürün geliştirme süreci	3	
3	Hızlı prototipleme teknolojileri, işlem aşamaları ve uygulama alanları	3	
4	Ters mühendislik tanım ve uygulamaları	3	
5	Ürün/yeni ürün geliştirme sürecinde Ters mühendislik uygulamaları	3	
6	Direkt-Hızlı Kalıp İmalat	3	
7	Ürün/yeni ürün geliştirme sürecinde Direkt-Hızlı Parça İmalatı	3	
8	Ara Sınav	3	
9	Hızlı prototipleme teknolojileri ve Ters mühendislik entegrasyonu	3	
10	Sanal Prototipleme kullanarak ürün geliştirme	3	
11	Ürün geliştirme sürecinde İleri İmalat teknolojileri	3	
12	Ürün geliştirme sürecinde İleri İmalat teknolojileri, Otomotiv uygulamaları	3	
13	Ürün geliştirme sürecinde İleri İmalat teknolojileri, Otomotiv uygulamaları	3	
14	Yüksek Hızlı İmalat Teknolojileri	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Ürün / yeni ürün geliştirme sürecini tanımlayabilir
Ö02	Hızlı prototipleme teknolojisinin aşamalarını bilir
Ö03	Ters Mühendislik ve uygulamalarını bilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD206	TASARIMDA MALZEME SEÇİMİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	SD206	TASARIMDA MALZEME SEÇİMİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu ders dördüncü yıl Makine Mühendisliği öğrencilerine tasarımda malzeme seçimi ve analizleri hakkında bilgi verir.

Ders İçeriği:

Tasarımda malzeme seçimi kriterlerini öğrencilerin uygulayabilmelerini sağlamak. Bu kriterleri gerçek hayattaki problemlerde (vaka çalışması) olarak kullanabilmek.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Malzeme ve Tasarım, Prof.Dr. Fehim FINDIK, SeçkinYayın.
Kaynakları	:	Malzeme Seçimi ve Uygulamaları, Prof. Dr. Fehim Fındık, Prof. Dr. Sefer Cem Okumuş, Dr. Öğr. Üyesi Murat Çolak, SeçkinYayın.
Dökümanlar	:	Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş, malzemeler hakkında bilgi.	2	
2	Mekanik testler ve malzeme özellikleri	2	
3	Mekanik testler ve malzeme özellikleri	2	
4	Korozyon ve oksidasyon, termal şok, erozyon veya aşınma (wear) ve darbeye karşı tasarım	2	
5	Tasarımda malzeme seçimi için temel bilgiler	2	
6	Malzeme Seçimi: Vaka Çalışmaları	2	
7	Malzeme Seçimi Örnekleri	2	
8	Ara Sınav	2	
9	Tablo Yöntemini Kullanarak Malzeme Seçimi; Tasarımda Şekil Faktörünün Etkisi	2	
10	Tasarımda Şekil Faktörünün Etkisi: Vaka Çalışmaları	2	
11	Hasar analizinde malzeme seçimi	2	
12	Vaka çalışmaları	2	
13	Proje sunumları	2	
14	Vaka çalışmaları	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kendi kendine tasarımda malzeme seçimi kriterlerini kullanabilecek seviye ulaşmak
Ö02	Belirli bir uygulama için en uygun malzemeyi seçmek üzere malzeme özellik grafiklerini kullanabilme yeteneği
Ö03	Klasik malzeme seçimi yöntemini uygulayabilme
Ö04	Malzeme seçiminde proses kartlarını kullanabilme
Ö05	Çelik, dökme demir ve demirdışı metal malzemelerin kullanım alanlarını bilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında biling; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	12	2	24
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	6	6
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
			Toplam İş Yüğü			68
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	4	3	5	5	4	2	5	3	4	2	5	5	5	5	5	
Ö01	4	3	5	5	4	2	5	3	4	2	5	5	5	5	5	
Ö02	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Ö03	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Ö04	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Ö05	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD210 MÜHENDİSLİK ETİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	SD210	MÜHENDİSLİK ETİĞİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Etik, mesleki etik ve mühendislikte temel kavramların öğretilmesi. Mühendislik etik kodlarını vermek. Mühendislik etiği, Makine mühendisliği uygulamaları ve uluslararası konvansiyonlar çerçevesinde etik kavramlarının öğretilmesi. Etik çerçevesinde düşünme becerisi sağlamak.

Ders İçeriği:

Mesleki etik, mühendislik uygulamaları ve etik konularındaki temel kavramlar. Mühendislik etik kodları. Çevre etiği. Çevre politikaları. Uluslararası konvansiyonlar.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Adurrahman Karabulut

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Martin, MW and Schinzinger, R., 2010: Introduction to Engineering Ethics, 2nd edition, McGraw-Hill Inc.
Kaynakları	:	- Pieper, A., 1999: Etiğe Giriş. Ayrintı Yayınları. - İpbüker, C., Göksel, Ç., Deniz, R., 2004-5: Mühendislik Etiği Ders Notları, İTÜ ITB. -
Dökümanlar	:	Mitcham, C. and Duval, R.S., 1999: Engineering Ethics, 1st edition, Prentice Hall.
Ödevler	:	
Sınavlar	:	İlgili internet kaynakları Ders kitabı Sözlü anlatım Yazılı ve sözlü anlatım

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:	30
Mühendislik Bilimleri	:	10	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	50	Alan Bilgisi	:	10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Etiğin tanımı, Etiğin düşünsel ve uygulamalı boyutları		
2	Mesleki etiğin gerekliliği		
3	Etiğin farklı boyutları ve etik teorileri		
4	Uygulamalı etik-Mühendislik etiği		
5	Mühendislikte genel etik kodları		
6	1,2,3,4. Mühendislik etik kodları		
7	5,6,7. Mühendislik etik kodları		
8	Ara Sınav		
9	Çevre etiği ve çevre politikaları		
10	Konvansiyonlar		
11	Mesleki etik kodları uygulama örneği: Önemseme		
12	Mesleki etik kodları uygulama örneği: Tutarlılık ve sonuçlar		
13	Makine mühendisliği alanında uygulama örneği: Sürdürülebilir kalkınma ve çevre		
14	Makine mühendisliği alanında uygulama örneği: Küresel iklim değişikliği ve Türkiye		
15	Final Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Etik ilkeleri öğrenir, çalışma hayatında etik kurallara uyar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	0	%20	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	2	%40	Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0	Uygulama	12	3	36
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüğü			149
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3
Ö01	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MAK301 AKIŞKANLAR MEKANİĞİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	MAK301	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ I	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, öğrencilere akışkanlar mekaniğinin temel prensiplerini tanıtmak ve hidrolik alanındaki dersler için bir alt yapı oluşturmaktır

Ders İçeriği:

Tanımlar, fiziksel özellikler. Hidrostatik, düzlem ve eğimli yüzeylerdeki kuvvetler, yüzdürme, hareketli ve dönen kaplarda hidrostatik. Lagrange ve Eulerian tanımları, türevleri, deformasyon hızı, akış çizgileri. Sistem ve kontrol hacim yaklaşımı, Reynolds transport teoremi, kütle, momentum ve enerji korunum prensipleri, Bernoulli denklemi. Boyutsal analiz, Buckingham pi teoremi, benzerlik.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Görsel anlatım
Kaynakları	: Streeter, V.L. and Wylie, E.B. (1983), Fluid Mechanics, McGraw-Hill.
Dökümanlar	: Soğukoğlu M. (1995), Akışkanlar Mekaniği, Fatih Ofset.
Ödevler	: Umur H. (1998), Akışkanlar Mekaniği, Alfa/Aktüel Kitabevi.
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Akışkanlar mekaniğinin temel özellikleri		
2	Hidrostatik		
3	Düzlem yüzeylerde etkili hidrostatik kuvvetler, kaldırma kuvveti		
4	Eğri yüzeylerde etkili hidrostatik kuvvetler, kaldırma kuvveti		
5	Hareketli ve dönen konteynırlarda etkili olan hidrostatik kuvvetler		
6	Sıvıların kinematiği ve Lagrange ve Euler tanımları		
7	Akışkanlar dinamiğine giriş ve tek boyutlu süreklilik denklemi elde etme		
8	Arasınav		
9	Bernoulli denkleminin elde edilmesi ve uygulamaları		
10	Kayıplı Bernoulli denkleminin elde edilmesi ve uygulamaları		
11	İmpuls-Momentum teoremi ve uygulamaları		
12	Ağsal-Momentum teoremi ve uygulamaları		
13	İki boyutlu süreklilik, momentum ve enerji denklemlerinin elde edilmesi ve uygulamaları		
14	Boyutsal analiz, Buckingham pi teoremi ve uygulamaları		
15	Sürtünmeli Akışlar		
16	Final Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Akışkan kavramını ve akışkanlarla ilgili genel terminolojiyi bilir. Akışkanın önemli özelliklerinden olan yoğunluk, viskozite ve özgül ağırlık kavramlarını anlayabilir ve günlük hayatta örnekleriyle karşılaştığında bu kavramları birbirinden ayırt edebilir.
Ö02	Akışkanın statik haldeki davranışını kavrar. Akışkanın statik hali ile dinamik haldeki durumunu birbirinden ayırt edebilir.
Ö03	Bernoulli yasasını akışkanlara nasıl uygulayacağını öğrenir. Akışkanların dinamik kısmında maddenin ve enerjinin korunumunu bilir.
Ö04	Akışkan ile enerji arasındaki ilişkiyi kurabilir. Akışkanlar mekaniğinin dinamik kısmında akışkan akarken maruz kaldığı enerji kayıplarını kolaylıkla hesap edebilir.
Ö05	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi kazanabilme.
Ö06	Akışkan akışını tarif eden denklemleri hem integral hem de diferansiyel formda geliştirir, basit akış problemlerini çözer.
Ö07	Akış sistemlerinin momentum analizini yapabilir.
Ö08	Akışkanlar mekaniğinin en önemli uygulamalarında biri olan rüzgâr tüneli testlerini yapabilir. Rüzgâr tüneli testleri için gerekli olan model tasarımını, boyutlandırmasını, zaman analizini yapabilme becerisine sahip olur.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	11	11
Proje	0	%0	Uygulama	5	3	15
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	11	11
			Toplam İş Yüğü			121
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	5	3	3	3	5	
Ö01	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	
Ö02	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	
Ö03	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	
Ö04	3	3	5	4	3	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5	
Ö05	3	3	3	4	3	5	3	3	4	5	5	4	5	4	3	
Ö06	5	3	3	5	5	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	
Ö07	5	3	3	5	5	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MAK303 MAKİNE ELEMANLARI I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	MAK303	MAKİNE ELEMANLARI I	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı makine elemanları hakkında teorik ve pratik bilgi ve beceriler kazandırmak ve mühendislik problemlerinin çözümünde mekanik makina elemanlarının analiz, tasarım ve seçim yöntemlerini anlatmaktır.

Ders İçeriği:

Bu ders, Konstrüksiyon malzemelerinin özellikleri, Makine tasarım malzemeleri ait genel tasarım ilkelerini verir, Genel hesapları ve kavramları öğretir, Gerilme ve hasarı öğretir, Yorulma ve kolonlarda burkulmayı öğretir, Civata, perçin bağlantılarını öğretir ve bu bağlantılara ait hesapları yapmayı öğretir Sökülmeyen kaynaklı bağlantıları ve tasarım ilkelerini öğretir. Yay hesaplarını öğretir

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay ASLANTAŞ aslantas@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Makine Elemanları Hesap Şekillendirme, Birsen yayınevi
Kaynakları	: Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Dökümanlar	: Mechanical Engineers's Data Handbook-James Carvill -2003.Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina bilgisi, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa
Ödevler	: Akkurt, Makina elemanları cilt I, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları cilt II, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr.
Sınavlar	: Mustafa Akkurt, Makina elemanları problemleri, İstanbul, Birsen yayınevi

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 50	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Konstrüksiyon malzemelerinin özellikleri, makine tasarım malzemeleri	3	
2	Gerilme, Çekme gerilmesi, basma gerilmesi, kuvvet-uzama grafiği, elastisite modülü, Hook kanunu, Emniyet katsayısı, Akma gerilmesi	3	
3	Makine elemanlarında hasarlar, emniyet katsayısı	3	
4	Gerilme ve hasar, statik olarak etki eden gerilme, tekrarlı yükleme durumu, darbeli yükleme durumu ve diğer hasarlar	3	
5	Kırılma ve plastik şekil değiştirme ile meydana gelen hasar, maksimum normal gerilme teorisi, Mohr teorisi, maksimum kayma gerilmesi	3	
6	Gerilme konsantrasyonları, sürtme ve sürünme, tekrarlı yükleme durumu, QUIZ-1	3	
7	Ara sınav	3	
8	Ders Tekrarı	3	
9	Ortalama gerilmenin etkisi, tam değişken sonsuz ömür, tam değişken sınırlı ömür, QUIZ-2	3	
10	Yorulma limitin düzeltme faktörleri	3	
11	Kirşlerde burkulma, QUIZ-3	3	
12	Çökme miktarlarının hesaplanması, darbeli yükleme, rezonans	3	
13	Yüzey hasarları, aşınma, adezif aşınma, abrezif aşınma, plastik deformasyonla hasar, temas gerilmeleri, QUIZ-4	3	
14	Perçin, civata ve kaynak bağlantıları	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Hasar kavramı ve bunun tasarımla önlenmesini bilir
Ö02	Hasar türleri ve bunların yükleme ile ilişkilerini bilir
Ö03	Tasarımda emniyet kavramını bilir ve probleme uygun emniyet katsayısını belirler
Ö04	Makine elemanlarının seçimi hakkında bilgi sahibi olmak.
Ö05	Temel mühendislik bilgilerinin makine elemanı tasarımında kullanılması yeteneğini kazanmak.
Ö06	Makina Elemanlarının fonksiyonları ve kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olmak

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3. Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%35	Ders Süresi	15	3	45
Kısa Sınav	4	%25	Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	5	75
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	4	4	16
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
			Toplam İş Yüğü			139
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	4	5	5	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3	5	
Ö01	3	4	5	5	4	3	4	3	3	1	1	2	2	3	5	
Ö02	3	4	5	5	4	3	3	3	3	1	1	2	2	3	5	
Ö03	1	4	5	4	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	5	
Ö04	2	4	5	4	5	4	2	2	1	1	1	4	5	3	5	
Ö05	2	4	4	5	4	3	2	2	2	2	2	3	4	2	4	
Ö06	1	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1. Türk bağımsızlık savaşı, Atatürk İnkılabı ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, 2. Türkiye ve Atatürk İnkılabı, İlkeleri ve Atatürkçü düşünceye yönelik tehditler hakkında doğru bilgiler vermek, 3. Türk gençliği ülkesi, milleti ve devleti ile bütünleşmiş bir bütünlük içinde Atatürk İnkılabı, İlkeleri ve Atatürkçü düşünce doğrultusunda ulusal hedefler etrafında birleşmek, 4. Türk gençliğini Atatürkçü düşünce doğrultusunda yetiştirmek ve güçlendirmek.

Ders İçeriği:

Bu ders başlarıyla tamamlayan her öğrenci: 1. İnkılap kavramının içeriğini doğru tanımlar. 2. Milli Mücadele'yi doğru yorumlar 3. Milli egemenlik kavramının gelişme sürecini ve anlamı kavrar 4. Türk milletinin özelliklerini ve önceliklerini tanımlar. 5. Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğretim Görevlisi Dr. Feyza KURNAZ ŞAHİN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynaklar

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

1. Kemal Atatürk, Nutuk / 1919 - 1927, (Bugünkü dile aktaran Zeynep Korkmaz), Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
2. Mustafa Kemal Atatürk, Anafartalar Muharebatına Ait Tarihçe.
3. Mustafa Kemal Atatürk, Anıburnu Muharebeleri Raporu.
4. Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıraları, (Haz. Fali Rıfkı Atay)
5. Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıra Defteri, (Haz. Ş. Tezer).
6. Mustafa Kemal Atatürk'ün Karışık Hatıraları.
7. Atatürk'ün Söylev ve Demecleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevim vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
8. Bugünkü Dille Atatürk'ün Tamim, Telgraf ve Beyannameleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevim vd.)Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
9. Afet İnan, Medeni Bilgiler ve Mustafa Kemal Atatürk'ün El Yazıları, Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
10. Doğumdan Ölümüne Kadar Kaynakçısı Atatürk Gölüğü, (Haz. Ufuk Kocatürk), Atatürk Araştırma Merkezi Yayını
11. Atatürk'ün Kurtuluş Savaşı Yazışmaları, (Haz. Mustafa Önar), Kültür Bakanlığı yayını.
12. Uluğ İğdemir , Atatürk'ün Yaşamı, Türk Tarih Kurumu Yayını.
13. Leman Şenalp, Atatürk Kaynakçası, II. Cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını.
14. Bilal N.Şimşir,İngiliz Belgelerinde Atatürk, IV. cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını.
15. Bilal N.Şimşir, Atatürk'ün Hastalığı, Türk Tarih Kurumu Yayını.
16. Atatürk'ün Bütün Eserleri, XX Cilt, Kaynak Yayınları.
17. Emin Akçöçek, Atatürk'ün Sağlığı, Hastalıkları ve Ölümü, Güven Kitabevi.
18. Az Bilinen Yönleriyle Atatürk, (Edt.Necmi Öker, Latif Daşdemir), Ege Üniversitesi yayını. Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, III Cilt , YÖK yayını
19. Türkiye Cumhuriyeti Tarihi, II Cilt, (Durmuş Yalçın vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
20. Türk İnkılap Tarihi ve Atatürk İlkeleri, (Edt.Semih Yalçın vd.)Siyasal Kitabevi.
21. Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti Tarihi (Edt. Ayten Sezer) Siyasal Kitabevi

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	1	Eğitim Bilimleri	1
Mühendislik Bilimleri	1	Fen Bilimleri	1
Mühendislik Tasarımı	1	Sağlık Bilimleri	1
Sosyal Bilimler	1 100	Alan Bilgisi	1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	"Tanışma ve Dersin amacını anlatma, İnkılap Tarihi ile ilgili kavramlar ve kaynakların aydınlatılması"	2	
2	Yenileşme Çabaları.	2	
3	Fikir Hareketleri	2	
4	Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler	2	
5	Birinci Dünya Savaşı	2	
6	Mondros Mütarekesi	2	
7	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
9	Mustafa Kemal Paşa'nın İstanbul'daki faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkması. Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin toplanması, İstanbul'un işgal edilmesi.	2	
10	Anayasa Gelişimi, Erzurum, Bab Anadolu ve Sivas Kongresi.	2	2
11	"T.B.M.M.'nin toplanması ve niteliği.T.B.M.M.'nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler."	1	
12	Mudanya Mütarekesi.	2	
13	Lozan Konferansı ve Sonuçları	2	
14	Final Haftası	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu derisi başlarıyla tanımlayan her öğrenci:
Ö02	Atatürk dönemi modernleşme sürecinin Osmanlı modernleşme sürecinden farklı olan yönleriyle ilgili kıyaslamalara gidebilir.
Ö03	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş felsefesini doğru yorumlar.
Ö04	Atatürkçü düşünce doğrultusunda milli hedefler etrafında birleşir.
Ö05	Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar yapabilir.
Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır...
P03	3.Mühendislik problemlerini sapıtar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalını ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yerliliklik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanılarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmak yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

103TÜRK DİLİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	103	TÜRK DİLİ I	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her genç, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.

Ders İçeriği:

Türkçenin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek; Dil - düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek; Öğretim birleştirici ve bütünleştirici bir dil hakim olmak.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Salih UYGUN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynaklar

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	1	Eğitim Bilimleri	1
Mühendislik Bilimleri	1	Fen Bilimleri	1
Mühendislik Tasarımı	1	Sağlık Bilimleri	1
Sosyal Bilimler	1	Alan Bilgisi	1
	50		50

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	DİL VE KÜLTÜR	2	
2	TÜRK DİLİ VE DÜNYA DİLLERİ ARASINDAKİ YERİ TÜRK DİLİNİN TARİHİ GELİŞİMİ I		2
3	TÜRK DİLİNİN TARİHİ GELİŞİMİ II DİL DEVRİMİ	2	
4	TÜRKLERİN KULLANDIĞI ALFABELER, TÜRKÇENİN LEHÇELERİ		2
5	SES BİLGİSİ TÜRKÇE KELİMELERDE BELLİ BAŞLI SES	2	
6	OLAYLARI VE ÖZELLİKLERİ		
7	SÖZCÜK TÜRLERİ I ve II	2	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
9	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
10	SÖZCÜK TÜRLERİ II, YAPIM EKLERİ	2	
11	ÇEKİM EKLERİ - I	2	
12	ÇEKİM EKLERİ - II	2	
13	KELİME GRUPLARI VE CÜMLE BİLGİSİ	2	
14	NOKTALAMA İŞARETLERİ	2	
15	YAZIM KURALLARI	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No

Açıklama

Ö01 Türkçenin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayarak Dil - düşünce bağlantısı açısından yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanır. Standart Türkçenin kullandığı birer ve uygulur.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No

Açıklama

- P07 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
- P03 3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
- P05 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
- P01 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
- P13 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimsel ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
- P11 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
- P15 15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
- P09 9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
- P04 14.Etik ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
- P12 12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
- P04 4.Bir sistemi, sistemi bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
- P02 2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
- P10 10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
- P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
- P06 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

111 MATEMATİK I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	111	MATEMATİK I	4	3,50	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Makine mühendisliği lisans öğrencilerine; Fonksiyonlar, Limit ve Süreklilik, Türev ve Türevin uygulamaları kavramlarını öğretmek.

Ders İçeriği:

Temel Matematiksel yapıların, Matematikte ispat yöntemlerinin öğretilmesi ve Analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Yurdal SEVER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Kaynaklar	:	Baki M. Genel Matematik I ve Tüm Matematik Analiz kitapları
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı:

Matematik ve Temel Bilimler	:	30	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	10	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Kümeler, Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı kümeleri	1.	
2.	Doğrusun Analitik incelenmesi, Çemberin analitik incelenmesi		
3.	Fonksiyon kavramı, Özel tanımlı fonksiyonlar	1	
4.	Trigonometrik fonksiyonlar, Üstel fonksiyonlar, Logaritmik fonksiyonlar, Hiperbolik fonksiyonlar		1
5.	Fonksiyonlarda limit	1	
6.	Fonksiyonlarda süreklilik	1	
7.	Trigonometrik, Üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar	1	
8.	Ara sınav	1	
9.	Düzenli süreklilik, sürekli fonksiyonların özellikleri	1	
10.	Türev, türev almada genel kurallar	1	
11.	Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksük mertebeden türevler	1	
12.	Türevin geometrik ve fiziksel anlamları, ekstremumlar, türevli işlev teoremleri	1	
13.	Limitlerde belirsiz şekiller ve diferansiyel	1	
14.	Genel teoremler, Örnek problem çözümleri	1	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme
Ö02	Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme
Ö03	Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3. Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40		Ders Süresi	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	12	5	60
Ödev	0	%0		Ödevler	12	5	60
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
				Toplam İş Yüğü			180
				AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar											
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Ö01	4	3	2	3	3	3	2	3	4	4	3
Ö02	4	3	4	5	4	4	3	4	4	5	4
Ö03	2	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

113	FİZİK 1				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	113	FİZİK 1	4	3,50	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu ders, öğrencilere, Fen ve Mühendislik alanları ile ilgili temel bilgileri kazandırmak üzere programa alınmıştır. Başlıca iki amacı vardır: Fizik'in temel kavram ve ilkelerinin, açık ve mantıksal bir biçimde ortaya konulması, ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılmasında ve aydınlatılmasında kullanılabilesidir.

Ders İçeriği:

Vektörler, fizikteki temel büyüklükler ve birim sistemleri. Çarpımsal ve bir ve iki boyutta hareketler. Kuvvet, iş, enerji konumunu yasalara. Potansiyel enerji, dairesel hareket, yuvarlanma hareketi ve açısal momentum. Doğrusal momentum ve çarpımlar.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Hüseyin Ali YALIM

Dersin Yardemcileri:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları:	1 Teorik anlatım, projeksiyon kullanımı, soru ve cevap, problem çözüm
Kaynaklar:	1 Fenciler ve Mühendisler için Fizik, CİT I, (Çeviri ed. Kemal ÇOLAKOĞLU), Palme Yayıncılık, (2014). Sears ve Zemansky'nin Üniversite
Dökümanlar	1 Fizik CİT I (Çeviri ed. Hırsı Ünlü), Pearson Education Yayıncılık, (2009). Üniversiteler İçin Fizik, Bekir Karaoğlu, 3. Baskı, Seçkin
Ödevler	1 yayıncılık, (2012).
Sınavlar	1

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	1	25	Eğitim Bilimleri	1
Mühendislik Bilimleri	1	25	Fen Bilimleri	1
Mühendislik Tasarımı	1		Sağlık Bilimleri	1
Sosyal Bilimler	1		Alan Bilgisi	1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Fizik ve Ölçme: a) Uzunluk, kütle ve zaman standartları b) Boyut analizi c) Açısal ölçimler		
2.	Vektörler: a) Koordinat sistemleri b) Vektörel ve skaler nicelikler c) Vektörlerin bazı özellikleri d) Bir vektörün bileşenleri ve birim vektörleri e) İki vektörün çarpımı		
3.	Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve hızın b) Anı hız ve hızın c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler		
4.	İki Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) İki boyutta sabit ivmeli hareket c) Eğik atış hareketi d) Düzgün dairesel hareket e) Teğetsel ve radyal ivme f) Bağlı hız ve bağlı ivme		
5.	Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton'un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton'un ikinci yasası e) Newton'un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri		
6.	İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişken bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç		
7.	Potansiyel Enerji ve Enerjinin Konumu: a) Potansiyel enerji b) Konumlu ve konumsuz kuvvetler c) Konumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) Mekanik enerjinin konumu e) Konumsuz kuvvetlerin yaptığı iş		
8.	Genel tekrar ve aralıklar		
9.	Doğrusal Momentum ve Çarpımlar: a) Doğrusal momentum ve konumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpımlar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpımlar e) İki boyutta çarpımlar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi		
10.	Doğrusal Momentum ve Çarpımlar: a) Doğrusal momentum ve konumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpımlar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpımlar e) İki boyutta çarpımlar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi		
11.	Kati Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) Açısal ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı		
12.	Kati Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi (devam): f) Tork g) Tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) Dönme hareketinde iş, güç ve enerji		
13.	Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum: a) Kati cismin yuvarlanma hareketi b) Bir parçacığın açısal momentumu c) Dönen kati cismin açısal momentumu d) Açısal momentumun korunumu		

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık Dökümanlar
14	Yüvrülenme Hareketi ve Ağısal Momentum: a) Kati cismin yüvrülenme hareketi b) Bir parçacığın ağısal momentumu c) Dönen kati cismin ağısal momentumu d) Ağısal momentumun korunumu	
15	Statik Denge: a) Denge şartları b) Ağırlık merkezi c) Statik dengedeki kati cisimlere örnekler	
Dersin Öğrenme Çıktıları		
Sıra No	Açıklama	
Ö01	Fiziksel nicelikleri ve standartlarını tanıyarak, ve böylece fiziksel temel kavram ve ilkelerini tanımlar.	
Ö02	Fiziksel büyüklükleri nicelik olarak karşılaştırarak ve boyut analizi yaparak birimleri çevirir.	
Ö03	Hareketi oluşturan nedenleri dikkate alarak hareketin uzay ve zaman açısından tanımlar.	
Ö04	Çizgisel ve dönme hareketinin özelliklerini inceleyebilir, bu hareketlere ait fiziksel kavramları bilir.	
Ö05	Kuvvet, iş ve enerji kavramları yardımı ile karmaşık fiziksel sistemleri inceleme tekniklerini uygular.	
Ö06	Hareketi oluşturan nedenleri dikkate alarak, hareketin nedenlerini analiz eder.	
Ö07	Kuvvet, iş, enerji ve korunum yasalarını bilir ve aralarındaki ilişkiyi kavrar.	
Ö08	Temel fizik alanında problem kurabilir ve çözüm önerileri getirebilir.	
Programın Öğrenme Çıktıları		
Sıra No	Açıklama	
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..	
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön	
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.	
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.	
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.	
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.	
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.	
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.	
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.	
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.	
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.	
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.	
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.	
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.	
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.	

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30		Ders Süresi	14	5	70
Kısa Sınav	2	%20		Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	3	16	48
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
				Toplam İş Yüğü			180
				AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan											
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Ö01	5	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3
Ö02	3	5	5	4	5	4	4	3	4	5	4
Ö03	5	3	4	3	4	5	3	4	5	3	3
Ö04	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5
Ö05	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3
Ö06	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5
Ö07	5	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4
Ö08	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

115	GENEL KİMYA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	115	GENEL KİMYA	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Ders kimyayın temellerini içerir. Dersin amacı; mühendislik ile ilgili olan öğrenci için gerekli olan kimya temeli oluşturmaktır.

Ders İçeriği:

Atomun yapısı, elementler, kimyasal tepkimeler, kimyasal bağlar, çözümler, kimyasal denge, gazlar, termokimya

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Hüseyin Enginar

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik anlatım, soru ve cevap
Kaynakları	: Mortimer C.E. çevirisi, Modern Üniversite Kimyası I-II, Çağlayan Kitabevi, 1993
Dökümanlar	: -Ralph H. Petrucci, R. H. Petrucci; çev. ed. T. Uyar., 2005, Genel Kimya, İkeler ve Modern Uygulamalar
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Maddenin Özellikleri ve Ölçümü	3	
2	Mol kavramı ve kimyasal hesaplamalar	3	
3	Atomlar ve Atom Kuramı (Devam)	3	
4	Kimyasal Bağlar	3	
5	Kimyasal reaksiyonlar ve stoikiyometri	3	
6	Sulu Çözelti Tepkimelerini Giriş	3	
7	Sulu Çözelti Tepkimelerini Giriş (Devam)	3	
8	Azot ve Oksijen	3	
9	Gazlar	3	
10	Gazlar (Devam)	3	
11	Termokimya	3	
12	Asit-baz ve redoks reaksiyonları	3	
13	Kimyasal Kinetik	3	
14	Organik Kimya	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Kimya hayatımızdaki ve üretim mühendisliği alanındaki önemini açıklar.
002	Temel matematik bilgilerini (integral alma türev alma kullanarak kimyasal işlemlerin yapılmasını sağlar.
004	Asit-baz kavramlarını açıklayarak hangi maddelerin asit hangi maddelerin baz gibi davranacağı konusunda bilgiler verir.
006	Tüm bu bilgilerin günlük hayatta karşılaştığımız nasıl çıktığı hakkında bilgiler verir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yollar.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleke ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.
P10	10.Akademik gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	12	5	60
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	6	6
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	6	6
			Toplam İş Yüğü			114
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar											
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Ö01	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
Ö02	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
Ö04	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö06	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

115 GENEL KİMYA					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	115	GENEL KİMYA	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Ders kimyayın temellerini içerir. Dersin amacı; mühendislik ile ilgili olan öğrenci için gerekli olan kimya temeli oluşturmaktır.

Ders İçeriği:

Atomun yapısı, elementler, kimyasal tepkimeler, kimyasal bağlar, çözümler, kimyasal denge, gazlar, termokimya

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Hüseyin Enginar

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik anlatım, soru ve cevap
Kaynaklar	: Mortimer C.E. çevirisi, Modern Üniversite Kimyası I-II, Çağlayan Kitabevi, 1993
Dökümanlar	: -Ralph H. Petrucci, R. H. Petrucci; çev. ed. T. Uyar., 2005, Genel Kimya, İkeler ve Modern Uygulamalar
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Maddenin Özellikleri ve Ölçümü	3	
2	Mol kavramı ve kimyasal hesaplamalar	3	
3	Atomlar ve Atom Kuramı (Devam)	3	
4	Kimyasal Bağlar	3	
5	Kimyasal reaksiyonlar ve stoikiyometri	3	
6	Sulu Çözelti Tepkimelerini Giriş	3	
7	Sulu Çözelti Tepkimelerini Giriş (Devam)	3	
8	Azot ve Oksijen	3	
9	Gazlar	3	
10	Gazlar (Devam)	3	
11	Termokimya	3	
12	Asit-baz ve redoks reaksiyonları	3	
13	Kimyasal Kinetik	3	
14	Organik Kimya	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Kimya hayatımızdaki ve üretim mühendisliği alanındaki önemini açıklar.
002	Temel matematik bilgilerini (integral alma türev alma kullanarak kimyasal işlemlerin yapılmasını sağlar.
004	Asit-baz kavramlarını açıklayarak hangi maddelerin asit hangi maddelerin baz gibi davranacağı konusunda bilgiler verir.
006	Tüm bu bilgilerin güncel hayatta karşımıza nasıl çıktığı hakkında bilgiler verir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve ölzer, bu amaçla uygun analitik yollar.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleke ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.
P10	10.Akademik gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	12	5	60
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	6	6
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	6	6
			Toplam İş Yüğü			114
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar											
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Ö01	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
Ö02	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
Ö04	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö06	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	117	TEKNİK RESİM	4	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Temel teknik resim kurallarının bilinir, teknik resim kurallarına uygun olarak çizim yapar, şekillerin her türlü görünüşlerini çıkarır, kesitini alır, proje hazırlar.

Ders İçeriği:

Öğrencilere Teknik resim kurallarını öğretir; Teknik resimde kullanılan çizimleri bilir ve uygular; Teknik resim kurallarına uygun olarak çizim yapabilir; Nesnelerin kesitini alır ve boyutlandırır; Resimlere tolerans verir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım ve uygulama
Kaynaklar	:	Karabulut, A., Çetkin, A., Teknik Resim, Matbaay-ı Beka, afyonkarahisar, 2013 Türkdemir, K. (2005) Teknik Resim I, Nur Basın Yayın,
Dokümanlar	:	Denizli
Ödevler	:	Karabulut, A., Çetkin, A., Teknik Resim, Matbaay-ı Beka, afyonkarahisar, 2013 Türkdemir, K. (2005) Teknik Resim I, Nur Basın Yayın, Denizli
Sınavlar	:	Uygulama Çalışması
	:	Ara sınav ve Final sınavı

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Teknik resim tanımı ve teknik resimdeki standartlar, teknik resim takım ve gereçleri, bu gereçlerin kullanımı, kağıtlar, boyutlama ve ölçüler.	4	Teknik Resim
2	Teknik resimde kullanılan standartlara uygun çizimler, yazılar ve örnek uygulamaları.	4	
3	Temel geometrik çizimler ve örnek uygulamaları.	4	
4	İz çizim ve gerçek büyüklüklerin bulunması	4	
5	Görünüş çıkarma ve örnek uygulamaları.	4	
6	Yardımcı görünüşler ve örnek uygulamaları; Kesit görünüşler ve örnek uygulamaları	4	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
9	Perspektif resimler ve görünüşten perspektif çıkarma uygulamaları		4
10	Perspektif resimler ve görünüşten perspektif çıkarma uygulamaları		4
11	Ölçülendirme ve örnek uygulamalar	4	
12	Yüzey durumları (Yüzey pürüzlülüğü, grafik ve semboller, sembollerin gösterimi ve boyutları)		4
13	Toleranslar (Tanım ve önemi, boyut toleransları), Toleranslar (Sıfır ve konum toleransları)	4	
14	İmalat ve montaj resimleri, Makina elemanlarının çizimleri	4	
15	Makina elemanlarının çizimleri devam...	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Çizim aletlerini tanıy ve kullanır Geometrik çizimleri perspektif çizimlerini ve kesit görünüşlerini çizebilir Teknik resimleri okur ve anlar Proje okuma ve hazırlama bilgisine sahip olur
Ö02	Çizgi ve çizgiyelerin anlamlarını ve kullanış tekniklerini bilir
Ö03	Basit geometrik çizim tekniklerini bilir
Ö04	Ortografik görünüşlerin nasıl oluşturulduğunu bilir
Ö05	Kesit görünüşlerin nasıl oluşturulduğunu bilir
Ö06	Yardımcı görünüşlerin nasıl oluşturulduğunu bilir
Ö07	Perspektif görünüşlerin nasıl oluşturulduğunu bilir
Ö08	Basit bir teknik çizimi ölçülendirebilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptaır, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.

P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yeniliklik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı ediniş kitaplar kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkında olduğu sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye karşı meraklıdır, öğrenme ve kendini sürekli geliştirir.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı şekilde kullanır.
P10	10.Aranın gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırma yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	5.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%20		Ders Süresi	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	4	8	32
Ödev	1	%40		Ödevler	25	2	50
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
				Toplam İş Yüğü			142
				AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P11	P12	P13	P14	P15		
Tüm	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4		
Ö01					4		3				5		3	4		
Ö02					3		3				5		3	4		
Ö03					3		3				5		3	4		
Ö04					3		3				5		3	4		
Ö05					3		3				5		3	4		
Ö06					4		3				5		3	4		
Ö07					4		3				5		3	4		
Ö08					4		3				5		3	4		



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

119 MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	119	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Makine mühendisliği programına kabul edilen lise mezunu yeni öğrencilere makine mühendisliği mesleğini tanıtmak ve sevdirmek.

Ders İçeriği:

Makine Mühendisliği programını tanıtmak, Mühendislik programında işlenen derslere ön hazırlık sağlamak, Makine Mühendisliği disiplini öğrencilere aşılamak

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: 1- Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
Kaynaklar	: 2- İnternet video kaynakları
Dökümanlar	: 3- İnternet Makale ve Site Bilgileri
Ödevler	: Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert İnternet video kaynakları İnternet Makale ve Site Bilgileri
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 20	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mühendislik ismi tarihi	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
2	Mühendisliğin Tanımı	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
3	Mühendisliğin sınıflandırılması ve bilim ile olan ilişkisi	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
4	Mühendislik mesleği	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
5	Mühendislik etiği, makine mühendislerinin toplum sorunlarının çözümüne katkısı.	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
6	Makine Mühendisliği tanımı, faaliyeti ve uygulama alanları	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
7	Makine Mühendisliği tanımı, faaliyeti ve uygulama alanları	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
8	Arç Sınarı	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
9	Makine mühendisliğinin diğer mühendislik alanları ile olan ilişkisi; Makine mühendisliğinde araştırma ve teknoloji	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
10	Makine Mühendisliğindeki ana bilim dallarının tanımı	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
11	Makine mühendisliğinin faaliyet alanları	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
12	Makine mühendisliği eğitim planı	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
13	Fabrika gezileri	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
14	Fuar gezileri	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
15	Makine Mühendisliği alanındaki derslere ön hazırlık	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Makine Mühendisliği alanının kapsamını tanımlar.
002	Mühendislik problemleri çözme tekniklerini uygular.
003	Nitel ve Nicel araştırma yöntemlerinin özelliklerini tanımlar.
004	Makine Mühendisliği alanındaki gelişmeleri takip eder.
005	Hayat boyu öğrenme kişisel özelliğini kazanır.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistemi bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	21	21
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30	30
			Toplam İş Yüğü			135
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Ö01	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	
Ö02	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	
Ö03	4	4	3	4	5	5	3	4	3	4	5	5	3	4	4	
Ö04	4	4	4	3	5	5	3	4	3	5	4	3	5	4	4	
Ö05	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

105İNGİLİZCE 1					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	105	İNGİLİZCE 1	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.

Ders İçeriği:

1. Öğrenciyi doğrudan ilgilendiren konularla ilişkili kelimeler ve çok sık kullanılan sözcükleri anlayabilme 2. Kısa ve basit metinleri okuyabilme, ilanlar, kullanım kılavuzları, menüler ve zaman çizelgeleri gibi basit günlük metinlerdeki genel bilgileri kavrayabilme ve kısa kişisel mektupları anlayabilme 3. Bildik konular ve faaliyetler hakkında doğrudan bilgi alıpverişini gerektiren basit ve alışveriş işlemlerinde iletişim kurabilme 4. Basit bir dile ailemi ve diğer insanların, yaşam koşullarını, eğitim geçmişini ve son işini betimlemek için bir dizi kelime ve tümeçni kullanabilme 5. Kısa, basit notlar ve iktisat, teşekkür mektubu gibi çok kısa kişisel mektupları yazabilme.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersin Veren:

Öğretim Görevlisi Cahit ERDEM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Communicative approach, grammar translation, eclectic method
Kaynaklar	: Kaynak kitap
Dökümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	: 70
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 30	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	"countable and uncountable nouns, would you like...? / I'd like... / Can I have...?Food"		
2.	"a/an, some and any, much and many adjectives for describing people, parts of the body"		
3.	"past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions, "		
4.	"past simple: regular verbs"		
5.	"past simple: irregular verb compound adjectives, sequences"		
6.	"comparative and superlative adjectives"		
7.	"too + adjective, (not) as...as possessive pronouns, the weather"		
8.	"will / won't (making predictions)"		
9.	"first conditional, when / if adjectives of feeling"		
10.	"past continuous, past continuous vs. past simple when and while"		
11.	"present perfect, ever / never/negative"		
12.	"comparative adverbs, defining relative clauses"		
13.	"defining relative clauses, question tags/adjective order"		
14.	"present perfect simple, yet, already and just"		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	"sayılabilir ve sayılamayan nesneleri anlamak ricada ve teklifte bulunabilme, yiyecekleri tanıma"
002	"sayılabilir ve sayılamayan nesneleri niteleyebilme, much ve many kullanabilme insanların tasvir edebilme, insan vücudu hakkında konuşabilme"
003	"geçmiş zamanda isim cümleleri kurabilme geçmiş zamana ait zaman ifadelerini kullanabilme"
004	"düzenli fiiller ile geçmiş zamanda cümleler yapabilme"
005	"dizimsiz fiiller ile geçmiş zamanda cümleler yapabilme birleşik sıfatları kullanabilme ve geçmiş zamanda olayları anlatılabilmeye"
006	"sıfatları kullanarak karşılaştırma yapabileme nesneleri ve insanların karşılaştırabilme"
007	"karşılaştırma yapabileme, iyelik zamirlerini kullanabilme hava durumundan konuşabilme"
008	"gelecek ile ilgili tahminlerde bulunabilme,
009	"koşul cümleleri kurabilme, hisler ve duygularla alakalı sıfatları kullanarak duygularını ifade edebilme"
010	"sürekli geçmiş zaman kullanarak cümleler yapabilme ve bu zamanı geçmiş zaman ile karşılaştırabilme, when ve while bağlaçlarıyla cümleler kurabilme"
011	"present perfect tense ile ilgili cümleler kurabilme, bu zamanın mantığını anlayabilme"
012	"karşılaştırma zarflarıyla karşılaştırma yapabileme ilgili cümlecekleri kullanabilme"
013	"doğru mi" kalıbını kullanabilme, sıfatların sıralamasını yapabilme"
014	"yet, already ve just kelimeleriyle present perfect zamanı kullanabilme"

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saclar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Azından gerekirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmas yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

107	ALMANCA 1				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	107	ALMANCA 1	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seğmeli

Dersin Amacı:

Üniversitemizde Almanca hazırlık bölümü bulunmamaktadır, ancak fakültelerden öğrencilerimiz seğmeli ders olarak Almancayı seçebilmektedir. Üniversitemizin Turizm Yüksek Okullarında ise öğrencilerimize almanca dersi verilmektedir. Bundan dolayı dersin verildiği bölümlere göre dersin amacı değişmektedir. Örneğin ders turizm bölümlerinde yapıyorsa öğrencilerin çok yavaş olarak kullanma becerisine sahip olmaları hedeflenmiştir. Diğer bölümlerde ise alanları ile alakalı hedefler saptanmaktadır.

Ders İçeriği:

Öncelikle öğrencilerimizin karşılarındaki konuşma partnerleri ile iletişim kurabilmeleri hedeflenmektedir. Ancak bunun yanında gramer bilgileri verilerek öğrencilerimiz gramerleri her hangi bir Almanca sınavına da hazırlanmaktadır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv Hüseyin Söğüt

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları:	1. Ders işlendiği bölümlere göre şekillenmektedir. Bu sebeple dersler gramer ağırlıklı ya da konuşma ve yazma ağırlıklı olarak işlenmektedir.
Kaynaklar:	1. Teknolojik donanımlar
Dokümanlar:	1. 2. Ders kitabı
Ödevler:	1. 3. Yardımcı kitap
Sınavlar:	1. 4. Sözlük
	5. Ek materyaller
	6. CD oynatıcı
	7. Web siteleri

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	1	Eğitim Bilimleri	1
Mühendislik Bilimleri	1	Fen Bilimleri	1
Mühendislik Tasarımı	1	Sağlık Bilimleri	1
Sosyal Bilimler	1	Alan Bilgisi	1
	50		50

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Almanca Alfabe, Artiküllerin Tanınması, ne işe yaradıkları hakkında bilgilerin verilmesi.		3
2	İsimler, şahıs zamirleri ve fiil çekimlerinin öğrenilmesi.	3	
3	İsimlerin yalın hâlinin öğrenilmesi.	3	
4	İsimlerin yalın hâlinde şahıs zamirleri ve fiil çekimlerinin verilmesi.		3
5	Haber ve soru yardımcı fiillerinin öğrenilmesi.	3	
6	Gündelik hayattaki nesnelerin tanınması.	3	
7	Bu zamana kadar işlenen konular ve kelimeleri kapsayacak şekilde parçaların derste işlenmesi.		3
8	ABA SÖZÜK VE DERS TEKSİTİ	3	
9	İ-hâlinin öğrenilmesi ve i-hâlinde artiküllerde meydana gelen değişikliklerin anlatılması.		3
10	I-hâline göre şahıs zamirlerinin öğrenilmesi.	3	
11	I-hâline göre fiil çekimlerinin öğrenilmesi.	3	
12	Bu zamana kadar işlenen konular ve kelimeleri kapsayacak şekilde parçaların derste işlenmesi.		3
13	Sayıların öğrenilmesi.	3	
14	Sayıların kullanıldığı ortamla ilgili bilgilerin verilmesi. Ör. Yaş, yıl, tarih, doğum günü ya da alış veriş gibi.	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Almanca 1 bitiren öğrenci kişisel ve ailevi bilgilerle alakalı altyapıya göre yakın çevresi ile ilgili cümleleri anlayabilir. Kendisini rutin konularda ilgili olarak ifade edebilir. Basitçe ve doğrudan bazı konularda ilgili bilgi altyapısında bulunabilir. Kendisi ve eğitimi hakkında basit kelimeler ve cümleler kullanarak bilgi verebilir.

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3. Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yerliliklik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40		Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	14	4	56
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	15	15
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	25	25
				Toplam İş Yüğü			124
				AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	
Ö01	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

109	FRANSIZCA I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	109	FRANSIZCA I	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.

Ders İçeriği:

1. Kendisiyle, ailesiyle ve yakın çevresiyle ilgili temel kelimeleri ve çok temel kalıpları anlayabilmek 2. Katalog, duyuru ya da afiş gibi yazılı metinlerdeki bildik adları, kelimeleri ve çok basit tümceyi anlayabilmek 3. Karşıdaki kişinin söylediklerini daha yavaş bir konuşma hızında yinelenmesi, basit yoldan sözlü iletişim kurabilmek 4. İletişim kurabilmek ve yaşadığı yeri ve tanıdığı insanların bitirmek için basit kalıpları ve tümceyi kullanabilmek 5. Kısa ve basit tümcelerle kartpostal yazabilmek becerilerini edinme

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğretim Görevlisi Abdullah SAYKILI

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: İnteraktif ders işleme
Kaynaklar	: 1. Teknolojik donanımlar 2. Ders kitabı 3. Yardımcı kitap 4. Sözlük 5. Ek materyaller 6. CD oynatıcı 7. Web siteleri
Dokümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	: 60
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1.	The verb to be (singular) statements and questions, Question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages	3	
2.	The verb to be (plural) statements and questions, this, that, those, those and plural nouns, adjectives	3	
3.	has got / have got, possessive 's, possessive adjectives irregular plurals, family, colours		3
4.	Prepositions of time and place, there is / there are, positive imperatives, telling the time, months of the year, places in town		3
5.	Can / can't (ability), ordinal numbers & dates, abbreviations and sports		3
6.	Negative imperatives, adjectives describing feelings	3	
7.	Present Simple: positive and negative, like - ing, hobbies & interests ve Ara Sınav	3	
8.	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	3	
9.	be going to: intentions & predictions, holiday activities, future time expressions	3	
10.	why...? Because...can / can't (asking for permission), clothes, money and prices	3	
11.	must / mustn't, can't (prohibition), personality adjectives	3	
12.	have to / don't have to, needn't, jobs	3	
13.	present continuous for activities happening now, house and furniture	3	
14.	present simple vs. present continuous, housework	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	farklı sosyal ortamlar ve ihtiyaçlar durumunda İngilizce'de makul bir düzeyde alıcı ve doğru olarak sözlü iletişim kurabilmektedir.
Ö02	başarılı, bağımsız ve hızlı bir okuyucu olmak için çeşitli metinleri okuyarak gerekli bilgi, beceri ve stratejileri kullanır.
Ö03	günlük yaşamda kullanılan konuşma dilini tanımlar.
Ö04	farklı türlerde metinler yazarak kendilerini ifade edebilmektedir.
Ö05	yazdıkları metinlerde iletişim bilgileri seçerek uygun ve doğru dilbilgisi yapılarını gerek üslup gerekse toplumsal söylem biçimlerine uygun olarak kullanabilmektedir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3. Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının çevresel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	10	3	30
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	9	9
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	9	9
			Toplam İş Yüğü			90
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar									
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	
Tüm	3	3	3	4	4	3	3	5	
Ö01	3	3	3	4	4	3	3	5	
Ö02	3	3	3	4	4	3	3	5	
Ö03	3	3	3	4	4	3	3	5	
Ö04	3	3	3	4	4	3	3	5	
Ö05	3	3	3	4	4	3	3	5	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

121	TEKNOLOJİ VE İNOVASYON				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	121	TEKNOLOJİ VE İNOVASYON	2	2	2

Dersin Dili:
Türkçe
Dersin Düzeyi:
Fakülte
Dersin Staj Durumu:
Yok
Bölümü/Programı:
Makine Mühendisliği
Dersin Türü:
Sınavlı
Dersin Amacı:
Bilimde ve teknolojide devrim niteliğindeki erken modern değişiklikler nelerdir?; Teknoloji kamu yaşamının merkezi haline nasıl gelmiştir?; Bilim ve teknoloji insanlığın gelişmesi sürecinde bir dönüte haline nasıl gelmiştir?; Kuramsal ve kavramsal düşünce yeteneğini geliştirmek.
Ders İçeriği:
Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenleri kavramak; Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişimin birikmesini anlamak; İnsanın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişkiyi kurmak; Teknolojik gelişime bağlı "çağlar" kavramını kavramak; Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik, Neolitik çağ kavramı); Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etkeni kavramak ve örneklemek; Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl yayıldığına anlamak; Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkileri kavramak.
Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:
Yok
Dersi Veren:
Yrd. Doç. M.Serhat BAŞPINAR
Dersin Yardımcıları:
Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları:	1. Formal sunuş tekniği ve öğrendi odaklı proje sunumları
Kaynaklar:	1. M.S. BAŞPINAR, Teknoloji Tarihi Ders notları
Dokümanlar:	1. TÜBİTAK, Teknoloji Tarihi
Ödevler:	1. M. Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Seçkin yayıncılık
Sınavlar:	1. W. KIAULEHN, Çeviri: H. ÖRS, Teknoloji Tarihi "Demir Melekler", 1971.

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	1
Mühendislik Bilimleri	1 30
Mühendislik Tasarımı	1 30
Sosyal Bilimler	1 30
Eğitim Bilimleri	1
Fen Bilimleri	1
Sağlık Bilimleri	1
Alan Bilgisi	1 10

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenler	2	
2	Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişimin birikmesi		2
3	İnsanın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişki	2	
4	Teknolojik gelişime bağlı çağlar	2	
5	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik)	2	
6	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Neolitik çağ)	2	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
9	Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etken	2	
10	Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl yayıldığı	2	
11	Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişki	2	
12	Önemli teknolojik buluşların çağları ve nedenleri	2	
13	1 temel buluşu sunuş haline getirmek	2	
14	İnsanın ihtiyaçları	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Değişen sosyal olguların zaman içerisinde bilimi nasıl şekillendirdiğini kavrayacaklar Kuramsal ve kavramsal düşünce kazanacaklar Elin bir şekilde iletişim kuracaklar ve tartışacaklar Metin okuma arızına araştırma yapma ve yazı yazma yetisi kazanacaklar Mühendislik problemlerini sosyal bağlam içinde ele alma ve değerlendirme becerilerinde gelişime sağlayacaklar

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplini takımıyla etkin olarak çalışır..
P03	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yeniliklik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye geliştirmeleri üzer ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri													
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı											
Ara Sınav	1	%80											
Kısa Sınav	0	%0											
Ödev	1	%20											
Devam	0	%0											
Uygulama	0	%0											
Proje	0	%0											
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60											
Toplam		160											

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sırf Dış Ç. Süresi	7	0,50	3,50
Ödevler	1	4	4
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	4	4
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4	4
Toplam İş Yüğü			43,50
AKTS Kredisi			1

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan													
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek													
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13
Tüm	3	3	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

123	BEDEN EĞİTİMİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	123	BEDEN EĞİTİMİ	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sınavlı

Dersin Amacı:

Bedensel Eğitimi ve sporla ilgili konularda bilgilendirme, takım kültürünü geliştirme, fiziksel becerileri ortaya koyabilmek ve birlikte hareket etme yeteneklerini geliştirebilmek.

Ders İçeriği:

Eğitil oyunların yaş sınırlarına göre bilen öğrenciler yetiştirilmek.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Mustafa YILHAZ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynaklar

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

1. Arlatım, Tartışma, Soru-Yanıt, Gözlem, Takım/Grup Çalışması, Sorun/Problem Çözme,
2. Savaş,İ. (1993) Spor Sözlüğü Terimler ve Açıklamalar. İstanbul:Remzi Kitabevi
3. Türk Dil Kurumu.(1998) Türkçe Sözlük.Ankara. *Yıldız,D.(1979) Türk Futbol Tarihi.İstanbul-Eko Matbaası
4. Sage,G.H (1979) Sport and the Social Sciences.Vol-445 *Woods,B.(1998) Applying Psychology to Sport.Champaign:Human Kinetics İnal,N.A.
5. (200) Beden Eğitimi ve Spor Bilimlerine Giriş.Konya:Desen Ofset Matbaacılık
6. Kutun,M.(1974) Türkiye'de Spor. Ankara:Ayyıldız Matbaası Nichols,B.(1994) Moving and Learning the Elementary School Physical Education Experience.St.Louis:Mosby
7. Bırbıçoğlu,C. (1990) Eğitim Psikolojisi.Ankara:Kadoğlu Matbaası Armağan,İ.(1981) Sporun Toplum Bilimsel Temelleri. İzmir:Yayın no:4

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	1	Eğitim Bilimleri	2	80
Mühendislik Bilimleri	1	Fen Bilimleri	1	
Mühendislik Tasarımı	1	Sağlık Bilimleri	1	
Sosyal Bilimler	1	Alan Bilgisi	1	
	20			

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	İnsan Gelişiminde beden eğitiminin rolü	2	
2	Bebeklerin çocukların motor gelişim özellikleri	2	
3	Sağlıklı yaşam için egzersizler hakkında genel bilgi	2	
4	Beden eğitimi derslerinde düzen alınmalıdır.	2	
5	Beden eğitimi derslerinde düzen alınmalıdır.	2	
6	Beden eğitimi dersinde kullanılan, materyallerin özellikleri, bireysel ve eşli dinamik hareketleri.	2	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
9	Beden eğitimi dersinde kullanılan, materyallerin özellikleri, bireysel ve eşli dinamik hareketleri; Beden eğitimi derslerinde ve günlük yaşamda, ilk yardım.	2	2
10	Afetzten temel teknikleri ve kuralları	2	
11	Afetzten temel teknikleri ve kuralları	2	
12	Spor ve yaşam	2	
13	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi	2	
14	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No

Açıklama

- Ö01 Bu dersin sonunda öğrenci Beden Eğitimi ve Sporla ilgili kavramları açıklayabilmelidir. Beden eğitiminin tanımları, Sporun tanımları, Beden Eğitimi ve Sporun farklılıkları, sağırlar, Fiziksel gelişim ve sağırlar, yaşam sürecini açıklayabilmelidir. Temel motorik özellikleri kavrar. İlk yardımın temel ilkelerini bilir. Sağırların Spor ortamını gerektirir. Beden Eğitimi ve Sporla ilgili uygulamaları yapabilmelidir. Düşünme alıştırmalarını gösterir. Çeşitli alet kullanımı ile kendini ifade eder. Farklı branşlarla ilgili basit örnekler yapar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No

Açıklama

- P07 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
- P03 3.Mühendislik problemlerini sağırlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
- P05 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
- P01 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
- P13 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini bilincinde olur; gereklilik ve yerlilik koşullarının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
- P11 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
- P15 15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağırlar, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
- P09 9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilen ve teknolojik gelişmeleri diğer ve kendisi sürekli yeniler.
- P14 14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
- P12 12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
- P04 4.Bir sistemi, sistem bileşenlerini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
- P02 2.Matematik, Fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	15	15
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			105
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3				3		3	5		5			3			3
Ö01	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

125	GÜZEL SANATLAR				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	125	GÜZEL SANATLAR	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Öğrencilere ilk yıl içerisinde verilen seçmeli güzel sanatlar dersi, sanat eğitiminin önemli bir kategorisi olan, genel sanat eğitimi çerçevesinde öğrencilere sanat kültürü, kazandırmayı amaç edinmiştir. Başka bir deyişle sanatın insanı insanlaştıran, hayatı artıran, duyulan keskinleştiğin boyutta önemli bir olgu olduğunu öğrenciyi kavratmak, sanatın doğası ve çeşitli sanat disiplinleri konusunda öğrenciyi bilgi, beceri ve anlayış kazandırmak, öğrenciyi, kişikli, sorgulayan, duyulan keskinleşmiş, toplumsallaşmış bireyler kılmak bu dersin genel amaçlarıdır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, Sanat kavramını tanımlamadaki zorluğu anlayabilme. Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir içerikle tanımlayabilme. Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını kavrayabilme, sistemini çözümleyebilme. Sanattaki yazıya sorununu çözümleme, farklı sanat disiplinlerini kategorilendirebilme, sanatın kaynağını kavrayabilme ve işlevlerini tanımlayabilme. Yeteneği kazandırabilmedir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Ahmet Yıldız

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

1 Teorik

Kaynakları

1 CD, DVD, MP3, Çeşitli Sanat Dergileri

Dokümanlar

1 Tunali, İsmail ;Greek Estetiği, Remzi Kitabevi

Ödevler

1 Tunali, İsmail ;İ. Estetik, Remzi Kitabevi

Sınavlar

1 Turani, A. Sanat Terimleri Sözlüğü; Eczaacı Sanat Ansiklopedisi, Remzi Kitabevi
Turani, Adnan ; Çağdaş sanat Felsefesi, Remzi Kitabevi; -Tunali, İsmail; Felsefenin Işığında Modern Resim
The Art Book For Children by Editors of Phaidon Press, Phaidon Press (October 1, 2005)

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	1	Eğitim Bilimleri	1	80
Mühendislik Bilimleri	1	Fen Bilimleri	1	
Mühendislik Tasarımı	1	Sağlık Bilimleri	1	
Sosyal Bilimler	1	Alan Bilgisi	1	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Sanatın Tanımı: Genel anlamda sanat, özel anlamda sanat.	2	
2	Güzel Sanatların Sınıflandırılması: Görsel sanatlar (plastik sanatlar), işitsel sanatlar (fonetik sanatlar), karma biçimler (dramatik sanatlar).		2
3	Estetik: Genel olarak güzel, estetik bir değer olarak güzel, estetik kavramlar.		2
4	Sanatın toplumsal işlevleri, sanatın kültürel işlevleri, sanatın psikolojik işlevleri.	2	
5	Sanatta Bösülme "KITSCH" Sorunu.	2	
6	Popüler kültür ve Kitsch, arabesk ve sanat.	2	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
9	Dünya Sanat Tarihine Genel Bakış: Uygarlıklar kronolojisi; Avrupa sanatında dönemler	2	
10	1960 sonrası sanat akımları ve çağdaş sanat.	2	
11	Kavramsal sanat.	2	
12	Soyut sanat akımları.	2	
13	Türk Sanatı: Türk sanatı ve 20. yy. Türk resmine genel bakış, eser incelenir.	2	
14	Çağdaş Sanat: İtalyan ve Venedik sanatlarına ait seçti görsel doküman incelenir.		2

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Öğrenciler
002	Sanat kavramını tanımlamadaki zorluğu anlayabilir
003	Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir içerikle tanımlayabilir
004	Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını kavrayabilme sistemini çözümleyebilir
005	Sanattaki yazıya sorununu çözümleme farklı sanat disiplinlerini kategorilendirebilme sanatın kaynağını kavrayabilme ve işlevlerini tanımlayabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini tanımlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Etik ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden kaynaklanacak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırma yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	2	2	2

Dersin Dili:
Türkçe
Dersin Düzeyi:
Fakülte
Dersin Staj Durumu:
Yok
Bölümü/Programı:
Makine Mühendisliği
Dersin Türü:
Zorunlu
Dersin Amacı:
Türk gençlerinin, bir devlet şekli olan Monarşi ile Demokrasi arasındaki farklar hakkında bilgiler vermek. Demokrasinin önemi ve gerekliliği hakkında bilgiler vermek. Atatürk İnkılapları, ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında bilgiler vermek. Atatürkçü Düşünce'yi genç nesillere öğretmek ve bunun değerini idrak ettirmek.
Ders İçeriği:
Yeni devletin kuruluş felsefesine yer verilmiştir. Atatürk'ün liderlik özellikleri ifade edilmiştir Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşundan günümüze değin, siyasi, toplumsal,sağlık, kültürel ve ekonomik gelişmelere yer verilmiştir. Atatürkçü düşüncenin ilkeleri ve çağdaş bir düşünce olarak Atatürkçülük, dersin amacına uygun bir şekilde ders içeriğinde yer almıştır.
Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:
Yok
Dersi Veren:
Öğretim Görevlisi Gülden Yürek Türk
Dersin Yardımcıları:
Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları:	1 Teorik Anlatım-Soru ve Cevap
Kaynakları:	1
Dökümanlar:	1 ATATÜRK, Mustafa Kemal, Nutuk, 1919-1927,Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları,Ankara,1999 TURAN, Refik ve diğerleri(Komisyön),
Ödevler:	1 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Okutman Yay.,Ankara, 2010 İLGAZİ,Abdullah ve diğerleri, Atatürk İlkeleri ve
Sınavlar:	1 İnkılapTarihi,SavaşYayınları,Ankara,2011 ATATÜRK,Mustafa Kemal, Atatürk'ün Tamim, Talimat ve Bayannamekleri, 4 cilt, Ankara,1964 ATATÜRK,Mustafa Kemal, Atatürk'ün Söylerv ve Demeçleri,3cilt,Ankara,1981

1 VİZE, 1 FINAL

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	1
Mühendislik Bilimleri	1
Mühendislik Tasarımı	1
Sosyal Bilimler	1
Eğitim Bilimleri	1
Fen Bilimleri	1
Sağlık Bilimleri	1
Alan Bilgisi	1

Ders Konuları	
Hafta	Konu
1	ATATÜRK DÖNEMİ TÜRK DİŞ POLİTİKASI-1923-1932
2	ATATÜRK DÖNEMİ TÜRK DİŞ POLİTİKASI-1932-1938
3	TÜRK İNKILAP HAREKETLERİ, SİYASİ ALANDA YAPILAN İNKILAPLAR.
4	ÇOK PARTİLİ REJİM DENEMELERİ VE SONUÇLARI
5	HUKUK ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR.
6	EĞİTİM VE KÜLTÜR ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR.
7	TERS TEKRARI
8	ARA SINAV
9	EKONOMİ ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR.
10	SOSYAL VE SAĞLIK ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR
11	ATATÜRK İLKELERİ, TEMEL İLKELER-CUHHURİYETÇİLİK, MİLLİYETÇİLİK, HAKKÇILIK.
12	ATATÜRK İLKELERİ, TEMEL İLKELER-DEVLETÇİLİK, LAİKLIK, İNKILAPÇILIK.
13	ATATÜRK İLKELERİ(BÜTÜNLEYİCİ İLKELER
14	FINAL SINAVI

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
001	Atatürk İnkılaplarının önemini ve gerekliliğini daha iyi kavrayabilecek ve bilinci bir şekilde sahip olacaktır.
002	Atatürk dönemi modernleşme sürecinin Osmanlı modernleşme sürecinden farklı olan yönleriyle ilgili kıyaslamalara gidebilir.
003	Türk gençleri çağdaşlaşmanın gerekliliğini anlayarak gelişmeye gik olacaktıdır.
004	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş felsefesini doğru yorumlar
005	Atatürkçü düşünce doğrultusunda milli hedefler etrafında birleşir
007	Atatürk Dönemi Türk-Dış Politikası Hakkında Bilgi Sahibi Olur
008	Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar yapabilir

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tanımlar, formüller eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimsel ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	2	2	4
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	3	3
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
			Toplam İş Yüğü			40
			AKTS Kredisi			1

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan															
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö02	3	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
Ö04	3	1	1	1	1	1	1		5	1	1	1	1	1	5
Ö05	4	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
Ö08	5	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

104	TÜRK DİLİ II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	104	TÜRK DİLİ II	2	2	2

Dersin Dili:
Türkçe
Dersin Düzeyi:
Fakülte
Dersin Staj Durumu:
Yok
Bölümü/Programı:
Makine Mühendisliği
Dersin Türü:
Zorunlu
Dersin Amacı:

Öğrencilere ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek, Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.

Ders İçeriği:

1. Türkçenin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek. 2. Yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Özge SÖNMEZLER DURAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Derse ait slaytlar.
Kaynaklar	: Ergüzel, M., Güşevin, G., Bor, E., Yaman, E., Üniversiteler İçin Türk Dili (Yazılı ve Sözlü Anlatım), Savaş Yayınevi, Ankara 2012.
Dökümanlar	: Ergüzel, M., Güşevin, G., Bor, E., Yaman, E., Üniversiteler için Türk Dili (Yazılı ve Sözlü Anlatım), Savaş Yayınevi, Ankara 2012.
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 1	Eğitim Bilimleri	: 20
Mühendislik Bilimleri	: 1	Fen Bilimleri	: 1
Mühendislik Tasarımı	: 1	Sağlık Bilimleri	: 1
Sosyal Bilimler	: 80	Alan Bilgisi	: 1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	ANLATIM BOZUKLUKLARI	Anlatım bozukluğu örnekleri bulunması	
2	KOMPOZİSYON BİÇİMLERİ	Kompozisyon hakkında kitapten bölüm okunması	
3	KOMPOZİSYON YAZIMI	Br atasözünün açıklanarak gelmesi	
4	KOMPOZİSYONDA ANLATIM BİÇİMLERİ	Kompozisyonunda anlatım biçimlerinin kitapten okunması	
5	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ I	Yazılı anlatım türleri hakkında araştırma yapılması	
6	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ II	Yazılı anlatım türleri hakkında araştırma yapılması	
7	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ III		
8	ARA SINAV		
9	ANLATI YAZILARI	Anlatı yazılan hakkında araştırma yapılması	
10	YAZIŞMALAR	Br diyalog ve özetmiş yazarak gelmesi	
11	ŞİİR TÜRLERİ	Şiir örneklerinin okunması	
12	SOZLU ANLATIM VE TÜRKÇENİN SÖZLEYİŞ ÖZELLİKLERİ	Kıtaçan sözlü anlatım ve Türkçenin söyleyiş özelliklerinin okunması	
13	TOPLULUK ÖNÜNDE KONUŞMALAR	Topluluk önünde konuşmalardan dinleni hazırlanması	
14	BİLİMSSEL YAZILARI HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	Bilimsel yazılan hazırlama tekniklerinin kitapten okunması	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Türkçenin kurallarına uygun olarak konuşur ve yazar.
Ö02	Yazılı anlatım türlerini bilir ve bu türlerde yazılı ve sözlü anlatımlarda bulunabilir.
Ö03	Sözlü anlatım türlerini bilir ve bu türlerde sözlü anlatımlarda bulunabilir.
Ö04	Standart Türkçenin kurallarını bilir ve uygular.
Ö05	Topluluk önünde kurallarına uygun konuşma yapabilir.
Ö06	Kurallarına uygun şekilde bilimsel yazılar yazar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tablolar, formüller eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüğü			58
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan															
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö01	1	2	2	1	3	3	3	2	2	5	5	2	4	1	1
Ö02	1	2	2	1	3	3	3	4	2	5	5	4	4	1	1
Ö03	1	2	2	1	3	3	3	4	2	5	5	4	4	1	1
Ö04	1	2	2	1	3	3	3	3	2	5	5	3	4	1	1
Ö05	1	2	2	1	3	3	3	2	2	5	5	2	4	1	1
Ö06	1	2	2	1	5	5	3	5	2	5	5	5	4	1	1



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

112	MATEMATİK II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	112	MATEMATİK II	4	3,50	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir.

Ders İçeriği:

Bu dersin hedefi, ileri analiz derslerine ve diğer matematik derslerine temel oluşturmaktır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Öğr. Grv. Dr. Oğuzhan DEMİREL

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Oğuzhan DEMİREL

Dr. Öğr. Üyesi Fatih KARAKUŞ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Ders anlatımı ve Uygulama

Kaynakları

: Balo, Mustafa. Analiz I, Balo Yayınları, 2004, Ankara

Dökümanlar

: Yıldırım, Hüseyin. Genel Matematik, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Vakfı Yayınları, 2004, Afyon

Ödevler

: Yok

Sınavlar

: Yok

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 25

Mühendislik Bilimleri : 25

Mühendislik Tasarımı : 25

Sosyal Bilimler : 25

Eğitim Bilimleri : 25

Fen Bilimleri : 25

Sağlık Bilimleri : 25

Alan Bilgisi : 25

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Belirsiz İntegraler	4	
2	Belirsiz İntegralin Özellikleri	4	
3	Belirsiz İntegralin uygulamaları	4	
4	Bazı özel Fonksiyonların Belirsiz İntegrali	4	
5	Belirli İntegraler	4	
6	Belirli İntegralin Özellikleri ve Uygulamaları	4	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
9	Eğri Altındaki Alan, İki Eğri Altındaki Alan, Matris	4	
10	Determinant	4	
11	Linear Denklem Sistemlerinin Matris Gösterimi	4	
12	Linear Denklem Sistemlerinin Çözüm Metotları	4	
13	Homogen Olmayan Linear Denklem Sistemleri	4	
14	Homogen Linear Denklem Sistemleri	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

001	Matematikteki çeşitli alanlarında karşılaşılabilecek problemleri analiz etmek ve bu problemlere çözümler üretmek
002	Mühendislik problemlerini sapta, uygulama esasında olan problemleri belirler, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirir, modelleme yöntemlerini seçer ve uygular
003	Bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlamak ve bu amaçla modern yöntemleri uygulama becerisi kazanır
004	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknikleri, araçları, bilgin teknolojiklerini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Aurupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) seçme ve etkin kullanabilme becerisi kazanır
005	Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi; sorumluluk alma özgüveni kazanır
006	Mühendislik uygulama problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisi kazanır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır...
P03	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik problemlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye ilgi ve merakı sürekli yeniler.
P14	14.Etik ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

114	FİZİK II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	114	FİZİK II	4	3,50	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Başlıca iki amacı vardır: Fiziksel temel kavram ve ilkelerinin, akıl ve mantıksal bir biçimde ortaya konulması, ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılması ve aydınlatılmasında kullanılabilmesidir.

Ders İçeriği:

Elektrik yükü, yük korunumu ve kuantizasyonu; Coulomb kanunu; elektrik alan; sürekli yük dağılımının elektrik alanı; yüklü parçacıkların düzgün elektrik alanında hareketi; Gauss kanunu; elektrik potansiyel; kondansatör ve dielektrikler; yüklü kondansatörde depolanan enerji; dielektrikli kondansatörler; akım ve direnç; doğru akım devreleri; manyetik alan

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Hüseyin Ali YALIM

Dersin Yardemcileri:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları:	1. teorik anlatım, soru-cevap, problem çözümü
Kaynaklar:	1. Fenciler ve Mühendisler için Fizik, Cilt II, (Çeviri ed. Kemal ÇOLAKOĞLU), Palme Yayıncılık, (2017). Sears ve Zemansky'nin Üniversitesi
Dokümanlar	1. Fizik Cilt II (Çeviri ed. Hilmi Ünlü), Pearson Education Yayıncılık, (2009). Üniversiteler için Fizik, Bekir Karaoğlu, 3. Baskı, Seçkin
Ödevler	1. yayıncılık, (2012).
Sınavlar	1.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	1	25	Eğitim Bilimleri	1
Mühendislik Bilimleri	1	25	Fen Bilimleri	1
Mühendislik Tasarımı	1		Sağlık Bilimleri	1
Sosyal Bilimler	1		Alan Bilgisi	1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1.	Elektrik Yükleri ve Coulomb Yasası a) Elektrik yüklerinin özellikleri b) Yalıtıcılar ve iletkenler c) Coulomb yasası		
2.	Elektrik Alan ve Elektrik Alanında Hareket: a) Elektrik alan b) Elektrik alan çizgileri c) Sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) Düzgün bir elektrik alanında yüklü parçacıkların hareketi		
3.	Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yüklü yalıtıcılara uygulanması d) Elektrostatik dengedeki iletkenler		
4.	Elektrik Potansiyeli: a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanında potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi		
5.	Kondansatörler ve Dielektrikler: a) Şişenin tanımı b) Şişenin hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması		
6.	Akım ve Direnç: a) Elektrik akımı ve akımı yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin öz direnci d) Elektriksel enerji ve güç		
7.	Genel tekrar ve Arasınava hazırlık		
8.	Arasınava ve genel tekrar		
9.	Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları		
10.	Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkenlere etkiyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi		
11.	Manyetik Alan Kaynakları: a) Biot-Savart yasası b) İki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet		
12.	Manyetik Alan Kaynakları: a) Amper yasası b) Solenoidin manyetik alanı		
13.	Faraday Yasası: a) Hareket ve indüksiyon b) Lenz yasası		
14.	İndüksiyonca) Çizilimsiyon b) Manyetik alanda enerji d) Kapsaklı indüksiyon		
15.	Genel tekrar ve Final sınavına hazırlık		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Elektrik yüklerinin özelliklerini kavrar
002	Sürekli ve kusurlu yük dağılımlarının elektriksel özelliklerini açıklar
003	Elektrostatik problemlerini çözer
004	DC devrelerini çözümler
005	Manyetik alanın özelliklerini açıklar
006	Manyetik alan etkilerini açıklar

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saclar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı kullanır.
P10	10.Azından perakendeciliği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmas yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	15	5	75
Kısa Sınav	2	%20	Sırf Dış Ç. Süresi	15	3	45
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	3	15	45
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
			Toplam İş Yüğü			180
			AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan											
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Tüm	5	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3
Ö01	5	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4
Ö02	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5
Ö03	3	5	5	4	5	4	4	3	4	5	4
Ö04	5	3	4	3	4	5	3	4	5	3	3
Ö05	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5
Ö06	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3
Ö07	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

116	STATİK				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	116	STATİK	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Var

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1. Kuvvet ve moment vektörünün tanımı ve bunun için gerekli olan vektör cebirini öğretmek 2. Parçacığın ve rijit cismin dengesini öğretmek (düzlemde ve uzayda) 3. Bağlar ve bağ kuvvetleri hakkında bilgi vermek 4. Taayyo sistemlerinin dengesi ve iç kuvvetler hakkında bilgiler vermek (çubuklar, kafesler, çerçeveler, kablolar)

Ders İçeriği:

Mekanik ile ilgili genel tanımlar; Vektörler, Katı cisim, kuvvetin tanımı ve ifadesi; maddesel noktanın denge şartı, Statik prensipleri; Statik denge denklemleri; Taayyo sistemler, kirişler, çerçeveler, gerber kirişleri, Taayyo sistemlerde iç kuvvetlerin tayini; moment, Kafes kirişler ve çubuk kuvvetlerinin tayini Temel kavramlar: Mekanik'in ilkeleri • Maddesel noktaların statikliği: Durum diyagramı, serbest cisim diyagramı, kuvvet diyagramı ve kuvvetler çikgisi • Kuvvetler: Kuvvetlerin toplanması, çıkartılması, bileşenlere ayırma, bileşke kuvvet, düzlem kuvvetler sistemi, uzay kuvvetler sistemi, eşdeğer kuvvet sistemleri • Kuvvet çiftleri ve moment • Statik Denge: Rijit cisimlerin dengesi, düzlem kuvvetler sistemlerinin dengesi, uzay kuvvetler sistemlerinin dengesi • Bağ kuvvetleri: Tekil kuvvet ve yaylı yükler, reaksiyon kuvvetleri ve hesaplanması • Ağırlık merkezleri: Alanlar, hacimler, Pappus-Guldinus teoremleri, eğri yüzeylerin ağırlık merkezlerinin hesabı • Atalet Momentleri: Alanların atalet momentleri, kütle atalet momentleri • Taayyo sistemler: Kafes sistemleri, çerçeveler ve makineler • Kirişlerin Eğilmesi: Düşey yüklü kirişlerde kesme kuvveti ve eğilme momentleri hesap ve çizimleri • Sürtünme: Sürtünme ve kamurlan yataklar, kayış kısınak sistemleri, • Virtual iş prensibi

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardemcileri:

Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	1. MERIAM, J. L., Mühendislik Mekanik: Birsen Yayınevi, İstanbul,
Kaynaklar	1. Statik - BR - Mühendislik Mekanik: Statik - Russell Charles Hibbeler
Dokümanlar	1
Ödevler	1
Sınavlar	1. Vize, Final, Bütünleme

Ders Yapısı:	
Matematik ve Temel Bilimler	20
Mühendislik Bilimleri	25
Mühendislik Tasarımı	1
Sosyal Bilimler	1
Eğitim Bilimleri	1
Fen Bilimleri	25
Sağlık Bilimleri	1
Alan Bilgisi	30

Ders Konuları	
Hafta	Konu
1	Temel İla ve kavramlar
2	Maddesel noktanın statikliği, maddesel noktanın dengesi, rijit cisimler
3	Bir kuvvetin bir noktaya göre momenti, bir kuvvetin bir eksene göre momenti,
4	Kuvvet çiftinin momenti, eşdeğer kuvvet sistemleri
5	Rijit cismin dengesi, mesnet tür ve tepkileri,
6	Kafes taayyo sistemleri,
7	Kafes sistemlerin düğüm noktaları ve kesim yöntemleriyle analizi
8	Ara Sınav
9	İç Kuvvetler ve Atalet momentleri
10	Ağırlık merkezleri, yaylı yükler,
11	Atalet momentleri, atalet yarıçapları, paralel eksenler teoremi
12	Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi.
13	Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi.
14	Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi.
15	Sürtünme

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
001	Vektör cebiri (skaler ve vektörel çarpım, toplama ve çıkarma), kuvvet ve moment kavramlarını öğrenme
002	Parçacığın ve rijit cismin dengesini kavrayabilme
003	Cisimlerin Ağırlık merkezlerini hesaplayabilme
004	Bağlar ve bağ kuvvetlerini öğrenme
005	Statikçe belirli taayyo sistemlerinin statik dengesi (çubuklar, kirişler, kafesler, çerçeveler, kablolar, makineler) konularını kavrayabilme
006	Yaylı yükler ve hidrostatik kuvvetlerin tanımı
007	Virtual iş hesabı ile problemleri çözümlene

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saclar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı kullanır.
P10	10.Azından gerekirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmas yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	15	3	45
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	15	7	105
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüğü			152
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	4	5	3	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	5
Ö03	5	5	3	5	3	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4	5	4	5	5
Ö06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö07	4	5	3	5	4	5	3	3	5	4	4	5	3	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

118	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	118	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA	3	2,50	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, bilgisayar programlaması konusuna bir giriş yapmak, programlama ile ilgili genel kavramları ortaya koymak, algoritma kavramı, algoritmaların nasıl oluşturulacağı ve yapısal programlama konusuna değinmektir.

Ders İçeriği:

Algoritma analizi ile ilgili alt yapılar öğretilir ve veri yapıları modelleri incelenir. Program dilleriyle belirli bir konunun çözümü için en iyi yolun düşünülerek matematiksel olarak modellenip program diliyle yazılmasının sağlanması amaçlanır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Hasan Koç

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynakları

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	1	50	Eğitim Bilimleri	1
Mühendislik Bilimleri	1	50	Fen Bilimleri	1
Mühendislik Tasarımı	1		Sağlık Bilimleri	1
Sosyal Bilimler	1		Alan Bilgisi	1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Algoritma kavramı, temel kavramlar ve programlamaya giriş.	4	
2.	Visual C# kurulumu ve tanıtımı, programlama ve programlama dilleri		4
3.	Temel Kontrol Elemanları, Değişkenler	4	
4.	Operatörler, Karşılaştırma Operatörleri, String Operatörleri	4	
5.	If-Else Yapısı, Switch-Case	4	
6.	For Döngüsü, While döngüsü, Do While Foreach-Break-Continue	4	
7.	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
8.	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
9.	Döngüye giriş	4	
10.	Döngü	4	
11.	Arraylist	4	
12.	Hata Yakalama, Try-Catch ve Matematiksel İşlemler, Tür (tip) Dönüşümleri	4	
13.	DateTimePicker-Timer, RadioButton-CheckBox, ListBox-ComboBox	4	
14.	Metotlar, fonksiyonlar, prosedürler ve çıktı formları.	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

Ö01	Problem çözme durumları ve ilkeleri analizler
Ö02	Problem çözmede gerekli algoritmalar ve diyagramların yapısı öğrenilir
Ö03	Özel amaçlar için programcılık ilkeleri ve program dili yapısı öğrenilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40		Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	14	5	70
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
				Toplam İş Yüğü			142
				AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	5	3	4	
Ö01	3	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	3	3	3	
Ö02	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö03	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	

Sıra No	Açıklama
001	Bu dersin sonunda öğrenci bilgisayar destekli tasarıma ilgili tanımları bilir, temel özellikleri ve kavramlarını öğrenir
002	Kullanılan bilgisayar programları hakkında bilgi verir, nerede kullanılabileceğini örnekler verir.
003	Gerçek modellerin çizilmesi ve programın kişiselleştirilmesi için programları nasıl ayarlanmasını gerektiğini gösterir ve uygular.
004	Programlarda kullanılan çizgi tipi, yazı fontu, ölçülendirme stili ve tarama motifi gibi özellikleri ayarlar ve uygular.
005	Teknik çizim için gereken çizim düştürme, tarama ve ölçülendirme komutlarını düzenler ve kullanır. Tel kafes model, yüzey model, katı modelin ne olduğu konusunda açıklar, ve CAD programlarda uygular.

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saclar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı kullanır.
P10	10.Azından perakendeciliği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmas yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%100		Ders Süresi	14	1	14
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	14	2,50	35
Ödev	0	%0		Ödevler	5	6	30
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	16	16
Proje	0	%0		Uygulama	14	2,50	35
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		160		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
				Toplam İş Yüğü			150
				AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	
Ö01	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	
Ö02	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	
Ö03	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	
Ö04	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	
Ö05	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	
Ö06	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

106	İNGİLİZCE II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	106	İNGİLİZCE II	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.

Ders İçeriği:

Öğrenciyi doğrudan ilgilendiren konularla ilişkili kalıpları ve çok sık kullanılan sözcükleri anlayabilmek; kısa ve basit metinleri okuyabilmek, ilanlar, kullanım kılavuzları, münirler ve zaman çizelgeleri gibi basit günlük metinlerdeki genel bilgileri kavrayabilmek ve kısa kişisel mektupları anlayabilmek; Bildik konular ve faaliyetler hakkında doğrudan bilgi akışını gerektiren basit ve algısal işlerde iletişim kurabilmek; Basit bir dile ailemi ve diğer insanları, yaşam koşullarını, eğitim geçmişini ve son işini betimlemek için bir dizi kalıp ve tümcüyü kullanabilmek; Kısa, basit notlar ve ifadeler, teşekkür mektubu gibi çok kısa kişisel mektupları yazabilmek.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Cahit Erdem

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	1	Communicative approach, grammar translation, eclectic method
Kaynaklar	1	Teknolojik donanımlar; Ders kitabı; Yardımcı kitap; Sözlük; Ek materyaller; CD oynatıcı; Web siteleri.
Dökümanlar	1	
Ödevler	1	
Sınavlar	1	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	1	Eğitim Bilimleri	1
Mühendislik Bilimleri	1	Fen Bilimleri	1
Mühendislik Tasarımı	1	Sağlık Bilimleri	1
Sosyal Bilimler	1	Alan Bilgisi	1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	countable and uncountable nouns, would you like...? / I'd like... / Can I have...?Food		3
2.	a/an, some and any, much and manyadjectives for describing people, parts of the body	3	
3.	past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions,	3	
4.	past simple: regular verbs	3	
5.	past simple: irregular verbscompound adjectives, sequences	3	
6.	comparative and superlative adjectives; too + adjective, (not) as...aspossessive pronouns, the weather	3	
7.	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
8.	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	3	
9.	first conditional, when / ifadjectives of feeling	3	
10.	past continuous, past continuous vs. past simplewhen and while	3	
11.	present perfect, ever / neverattempts	3	
12.	comparative adverbs, defining relative clauses	3	
13.	defining relative clauses, question tagsadjective order	3	
14.	present perfect simple, yet, already and just	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Konuşma yeteneğini edinme ve iletişim kurmayı becerabilmek Basit yapı cümlelerle ve kelimelerle yazım becerisini geliştirme Karşısındaki konuyu temel düzeyde anlama ve cevap verebilmek Temel düzeyde bilgi gerektiren gazete dergi ve kitapları okuyabilmek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P09	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P15	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye olan ilgisiyle kendini sürekli geliştirir.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilimine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

108	ALMANCA II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	108	ALMANCA II	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seğmeli

Dersin Amacı:

Üniversitemizde Almanca hazırlık bölümü bulunmamaktadır, ancak fakültelerden öğrencilerimiz seğmeli ders olarak Almancayı seçebilmektedir. Üniversitemizin Turizm Yüksek Okullarında ise öğrencilerimize almanca dersi verilmektedir. Bundan dolayı dersin verildiği bölümlere göre dersin amacı değişmektedir. Örneğin ders turizm bölümlerinde yapıyorsa öğrencilerin çok yavaş olarak dil kullanma becerisine sahip olmaları hedeflenmiştir. Diğer bölümlerde ise alanları ile alakalı hedefler saptanmaktadır.

Ders İçeriği:

Öncelikle öğrencilerimizin karşılarındaki konuşma partnerleri ile iletişim kurabilmeleri hedeflenmektedir. Ancak bunun yanında gramer bilgileri verilerek öğrencilerimiz gramerleri her hangi bir Almanca sınavına da hazırlanmaktadır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Mustafa Keskin

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları:

Kaynaklar:

Dokümanlar:

Ödevler:

Sınavlar:

1. Ders işlendiği bölümlere göre şekillenmektedir. Bu sebeple dersler gramer ağırlıklı ya da konuşma ve yazma ağırlıklı olarak işlenmektedir.
1. Teknolojik donanımlar
2. Ders kitabı
3. Yardımcı kitap
4. Sözlük
5. Ek materyaller
6. CD oynatıcı
7. Web siteleri

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:	50
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	İlk dönem öğrenilen konuların ortam içinde tekrarı	3	
2	Yardımcı fiillerin çekimleri (Modal verbler)	3	
3	Ayrılabilen ve ayrılmayan fiillerin çekimleri	3	
4	İzmin e-a halinde çekilmesi	3	
5	İzmin e-a halinde şahıs zamları	3	
6	İzmin e-a halinde iyelik zamları	3	
7	Bu zaman kadar öğrenilen konular ile ilgili metinlerin okunması ve onların idelenmesi	3	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	3	
9	Genel anlamda isim bütün hallerinin idelenmesi.	3	
10	İ- hali çekilinen Prapozisyonların öğrenilmesi.	3	
11	e- hali çekilinen Prapozisyonların öğrenilmesi.	3	
12	Duruma göre hem i- hem de e- hali çekilinen Prapozisyonlar.	3	
13	Bağlaçların öğrenilmesi	3	
14	Aynı anlamda gelen fakat kullanma farkı olan bağlaçların öğrenilmesi.		3

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Almanca 'yi bilen öğrencilerimiz de açık ve standart bir dil kullanıldığı ve bilindik konularla ilgili olduğu takdirde bir konuşmayı ya da işle ilgili bir bildiriyi vs ana hatlarıyla anlayabilir. Dilin konuşulduğu ülkelere seyahat yapıldığı zamanlar karşılaşılabilecek rutin sorunlarla genelde başa çıkabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3. Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik ydn
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişletilebilir ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; her yazımda dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri üzer ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40		Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	14	5	70
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	15	15
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	25	25
				Toplam İş Yüğü			138
				AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3
Ö01	3	3	3	3		4	4	4	4		5	5	5	5	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

110FRANSIZCA II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	110	FRANSIZCA II	3	3	3

Dersin Dili: Türkçe
Dersin Düzeyi: Fakülte
Dersin Staj Durumu: Yok
Bölümü/Programı: Makine Mühendisliği
Dersin Türü: Seçmeli
Dersin Amacı: Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.
Ders İçeriği: 1. Kendisiyle, ailesiyle ve yakın çevresiyle ilgili temel kelimeleri ve çok temel kalıplar anlayabilme 2. Katalog, duyuru ya da afiş gibi yazılı metinlerdeki büyük adlar, sözcükleri ve çok basit tümceyi anlayabilme 3. Karşındaki kişinin söylediklerini daha yavaş bir konuşma hızında yinelenmesi, basit yoldan sözlü iletişim kurabilme 4. İletişim kurabilme ve yaşadığı yeri ve tanıdığı insanların bitirmek için basit kalıplar ve tümceyi kullanabilme 5. Kısa ve basit tümceyi kartpostal yazabilme becerilerini edinme
Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü: Yok
Dersi Veren: Öğretim Görevlisi Abdullah SAYGILI
Dersin Yardımcıları: Yok

Dersin Kaynakları
Ders Notları: 1. İnteraktif ders işleme
Kaynaklar: 1. Teknolojik donanımlar 2. Ders kitabı 3. Yardımcı kitap 4. Sözlük 5. Ek materyaller 6. CD oynatıcı 7. Web siteleri
Dökümanlar: 1
Ödevler: 1
Sınavlar: 1

Ders Yapısı
Matematik ve Temel Bilimler: 1
Mühendislik Bilimleri: 1
Mühendislik Tasarımı: 1
Sosyal Bilimler: 1
Eğitim Bilimleri: 60
Fen Bilimleri: 1
Sağlık Bilimleri: 1
Alan Bilgisi: 40

Ders Konuları	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1. The verb to be (singular) statements and questions, Question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages	3	
2. The verb to be (plural) statements and questions, this, that, these, those and plural nouns, adjectives	3	
3. has got / have got, possessive 's, possessive adjectives irregular plurals, family, colours		3
4. Prepositions of time and place, there is / there are, positive imperatives, telling the time, months of the year, places in town		3
5. Can / can't (ability), ordinal numbers & dates, abbreviations and sports		3
6. Negative imperatives, adjectives describing feelings	3	
7. Present Simple: positive and negative, like + -ing, hobbies & interests ve Ara Sınav	3	
8. ARA SINAV VE DERS TEKRARI	3	
9. be going to: intentions & predictions, holiday activities, future time expressions	3	
10. why...? Because... can / can't (asking for permission), clothes, money and prices	3	
11. must / mustn't, can't (prohibition), personality adjectives	3	
12. have to / don't have to, needn't, jobs	3	
13. present continuous for activities happening now, house and furniture	3	
14. present simple vs. present continuous, housework	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
001	farklı sosyal ortamlar ve ihtiyaçlar durumunda İngilizce'de makul bir düzeyde oku ve doğru olarak sözlü iletişim kurabilesiktir.
002	başarılı, bağımsız ve hızlı bir okuyucu olmak için çeşitli metinleri okuyarak gerekli bilgi, beceri ve stratejileri kullanır.
003	günlük yaşamda kullanılan konuşma dilini tanımlar.
004	farklı türlerde metinler yazarak kendilerini ifade edebilesiktir.
005	yazdıkları metinlerde ilgili bilgiyi seçerek uygun ve doğru dilbilgi yapılarını genel işlişim genelle toplumsal söylem biçimlerine uygun olarak kullanabilesiktir.

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
007	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3. Mühendislik problemlerini sayılar, tanımlar, formüller eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
013	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının sosyal ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişletlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

P11	11.	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden kaçınarak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.	Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırma yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.	Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	10	3	30
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	9	9
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	9	9
			Toplam İş Yüğü			90
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar									
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	
Tüm	3	3	3	4	4	3	3	5	
Ö01	3	3	3	4	4	3	3	5	
Ö02	3	3	3	4	4	3	3	5	
Ö03	3	3	3	4	4	3	3	5	
Ö04	3	3	3	4	4	3	3	5	
Ö05	3	3	3	4	4	3	3	5	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

ALN901	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS-1			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi
3	ALN901	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS-1	4	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Çeşitli maddelerin üretiminde kullanılan temel prosesleri tanıtmak ve bu maddelerin kimyasal, fiziksel, mekanik ve termal analizleri konusunda bilgi vermek.

Ders İçeriği:

Kimya endüstrisinde kullanılan temel üretim prosesleri hakkında bilgi vermek.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Uyesi Fatih Bayram

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Power point sunumlar ve tartışma
Kaynaklar	: Kimyasal Teknolojiler ve Analizler
Dokümanlar	: Prof. Dr. Satılmış Başan
Ödevler	: Arş. Gör. Dilek İmren
Sınavlar	: Arş. Gör. Sevil Yüce

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	: 1
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	: 30
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	: 1
Sosyal Bilimler	: 1	Alan Bilgisi	: 1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1.	Kalite Güvence, Kalite Kontrol, GMP, GLP, Validasyon, Kalibrasyon		3
2.	Su teknolojisi. Su sertliği. Su sertliğini gidermek için kullanılan yöntemler. Su kalitesini kontrol etmek için kullanılan temel analiz teknikleri	1	
3.	Kömür teknolojisi. Kömürün oluşumu. Kömür oluşumuna etki eden parametreler. Kömürün kalitesi, kül ve kimyasal içeriğinin analizi edilmesi	3	
4.	Kireç teknolojisi. Sönmemiş ve sönmüş kireç üretimi. Kirecin genel kullanım alanları. Baca gazı arıtımında ve demir üretiminde kireç kullanımı	3	
5.	Çimento teknolojisi. Çimentonun üretim basamakları. Hammaddeler ve fırın içinde gerçekleşen reaksiyonlar. Çimento içindeki fazlar. Bu fazların su ile reaksiyonu		3
6.	Seramik teknolojisi. Seramik sektöründe kullanılan hammaddeler. Seramik maddelerin üretilmesi. Sır türleri. Seramik maddelere uygulanan genel testler		3
7.	Ara Sınav	3	
8.	Ölçme ve Değerlendirme	3	
9.	Yağ teknolojisi. Yağların sınıflandırılması, yağların kullanım alanları ve üretimi. Yağlara uygulanan temel testler		3
10.	Deterjan teknolojisi. Sabun ve deterjan üretimi. Deterjanların sınıflandırılması. Deterjan ve sabun üretiminde kullanılan katırlar	3	
11.	Akaryakıt teknolojisi. Akaryakıt üretimi. Ham petrolün parçalaması ürünleri. Akaryakıt analizinde kullanılan yöntemler		3
12.	Boya teknolojisi. Boyaların sınıflandırılması ve isimlendirilmesi. Boya üretim süreci. Boyaların analizinde kullanılan temel teknikler	3	
13.	Plastik teknolojisi. Polimerlerin üretimi. Plastik üretiminde kullanılan katırlar. Plastik endüstrisinde kullanılan şekillendirme ve test teknikleri		3
14.	Öğrenci Sunumları	3	
15.	Final Sınavı	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Kimya endüstrisinde çalışmaya başlamadan önce çeşitli üretim prosesleri ve test yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak
002	Kimyasal teknolojilerde kullanılan prosesler hakkında temel bilgilere sahip olur
003	Eld ettiği bilgilerle karşılaştığı problemler çözümler
004	Mazuniyet sonrası iş tercihlerini yapabilecek bir altyapı kazanır
005	Topluluk önünde tecrübelerini paylaşabilir

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saclar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı kullanır.
P10	10.Azından gerekirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmas yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	1	14
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	7	1	7
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	7	4	28
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüğü			51
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan								
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Ö01	3	1	3	3	4	4	3	3
Ö02	3	1	3	3	4	4	3	3
Ö03	3	1	3	3	4	4	3	3
Ö04	3	1	3	3	4	4	3	3
Ö05	3	1	3	3	4	4	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

201	DİNAMİK				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	201	DİNAMİK	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Hareketli cisimleri kinematik ve kinetik yönünden incelemeyi sağlar. Cismin sahip olduğu enerjili anlar, kuvvet altında cismin ne tür hareket oluşturacağını öğretir.

Ders İçeriği:

Yol, hız ve ivmenin zamana bağlı değişimini öğretir. Kuvvet altında cismin davranışını öğretir. Cismin hareket sırasında sahip olduğu potansiyel ve kinetik enerjinin cismin konumuna göre değiştiğini problemlerle açıklamasını gösterir. Matematik bilgisini, mühendislik problemlerinde kullanmasını sağlar. Hareket eden sistemleri analiz eder, matematiksel model oluşturmayı sağlar.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Abdurrahman Karabulut

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları:

1 Teorik

Kaynaklar:

1 Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları.

Dökümanlar:

1 R C Hibbeler, Engineering Mechanics: Dynamics, 7th edition, 1995, Macmillan Publishing Company.

Ödevler:

1

Sınavlar:

1

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	1	20	Eğitim Bilimleri	1
Mühendislik Bilimleri	1	45	Fen Bilimleri	1
Mühendislik Tasarımı	1	10	Sağlık Bilimleri	1
Sosyal Bilimler	1		Alan Bilgisi	1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bölüm I: Kinematik: Maddesel Noktanın Kinematığı:	3	Dynamics R, Hibbeler
2	Verilen Bir Grafikten Diğer Bir Grafik Çıkarılması	3	
3	Genel Eğrisel Hareket	3	
4	Eğik Atış, n-t Koordinat Sistemi	3	
5	Eğrisel Hareket: Silindirik / Polar Koordinat Sistemi	3	
6	İki Maddesel Noktanın Birbirine Göre Bağıl Hareketi; BÖLÜM II: Kinetik Maddesel Noktanın Kinetiği	3	
7	Arz Sınırı ve Ders Tekniği	3	
8	Arz Sınırı ve Ders Tekniği	3	
9	n-t Koordinat Sistemi, Silindirik Koordinat Sistemi	3	
10	BÖLÜM III: Maddesel Noktanın Kinetiği: İş ve Enerji	3	
11	Güç ve Verim, Enerjinin Korunumu	3	
12	BÖLÜM IV: Maddesel Noktanın Kinetiği: İmpuls ve Momentum	3	
13	Darbeye (Impact)	3	
14	Arz Sınırı II	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sistemden fiziksel model oluşturur.
Ö02	Parçacığın (maddesel noktanın) doğrusal hareketinde yol, hız ve ivme ile zaman arasındaki bağlantıları öğrenir.
Ö03	Parçacığın eğrisel hareketinin incelenmesinde bağıl hareketi, temel büyüklükleri ve uygun eksen takımı seçmeyi öğrenir.
Ö04	Parçacığın eğrisel hareketinde hız ve ivme bileşenlerinin doğrusal hareketlerinden farkını ve mühendislik problemlerine uygulanmasını öğrenir.
Ö05	Parçacığın kinetiğinde Newton'un II. Yasası'nı uygulamayı öğrenir.
Ö06	Katı (rijit) cismin, parçacıktan farkını ve katı cisimlerde yol, hız ve ivme değerlerinin hesaplanmasını öğrenir.
Ö07	Parçacıkta ve katı cisimlerde iş-enerji ilişkisini ve hangi problem tiplerine uygulanacağını öğrenir.
Ö08	Maddesel noktalarda ve cisimlerde impuls-momentum yöntemini ve hangi problem tiplerine uygulanacağını öğrenir.
Ö09	Katı cismin kinetiğinde kütle eylemsizlik momentinin (I) etkisini ve baki kuvvetlerinin hesaplanmasını öğrenir.
Ö10	Dinamik Bilgisinin, Makine Mühendisliğinin temel konularından biri olduğunu ve bu konudaki bilgileri sürekli olarak tazilemek gerektiğini kavrar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımarda etkin olarak çalışır..
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yerliliklik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	1	2	2
Ödev	0	%0	Ödevler	6	4	24
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	2	5	10
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			118
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar										
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek										
	P01	P02	P03	P08	P09	P11	P12	P13	P14	
Tüm	5	5	3	3	3	5	3	3	5	
Ö01	5	5	4	3	3			3		
Ö02	5	5	4	3	3			3		



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

203 TERMODİNAMİK-1					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	203	TERMODİNAMİK-1	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Termodinamiğin, özellik, hal, ısı ve iş gibi temel kavramlarını fiziksel ve matematiksel olarak anlamak. Kapalı ve açık sistemlerin birinci yasa analizini yapmak. Enerji dönüşüm elemanı ve çevirilere ikinci yasa analizini uygulama bilgisini kazanmak.

Ders İçeriği:

Termodinamiğin temel kavramları. Saf maddenin özellikleri. İdeal gaz denklemleri. Termodinamiğin birinci yasası, kapalı sistemler. Termodinamiğin birinci yasası, kontrol hacimleri. Termodinamiğin ikinci yasası.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Prof. Dr. MUHAMMET YÜRÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynaklar	: Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, , McGraw-Hill. (Çeviri)
Dökümanlar	: Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, , McGraw-Hill. (Çeviri)
Ödevler	: Öztürk A. ve Kılıç A.,(1984), Termodinamik Problemleri,Kıpaş Dağıtımçılık Yayınevi.
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Temel kavramlar ve tanımlar: boyutlar, birimler, kapalı ve açık sistemler, enerjinin biçimleri, sistemin özellikleri, hal ve denge		
2.	Temel kavramlar ve tanımlar: hal değişimi ve çevrim, basınç, sıcaklık ve termodinamiğin sıfırncı yasası, örnek problemler		
3.	Saf madde ve saf maddenin özellikleri; saf maddenin fazları ve değişimi, özellik diyagramları		
4.	Saf madde ve saf maddenin özellikleri; P-v-T yüzeyi, özellik tabloları, örnek problemler		
5.	Saf madde ve saf maddenin özellikleri; ideal gaz ve durum denklemleri, örnek problemler		
6.	Isı ve iş: ısı, iş, örnek problemler		
7.	Arasınır		
8.	Termodinamiğin birinci yasası: kapalı sistemler, özgül ısılar, iş, enerji-entalpi, örnek problemler		
9.	Termodinamiğin birinci yasası: açık sistemler, sürekli akışlı açık sistem		
10.	Termodinamiğin birinci yasası: Düzgün akışlı dengeli açık sistem		
11.	Termodinamiğin birinci yasası: örnek problemler		
12.	Termodinamiğin ikinci yasası: tanımlar ve kavramlar, ikinci yasa ifadeleri, tersinir ve tersiniriz durum değişimleri		
13.	Termodinamiğin ikinci yasası: Carnot çevirisi ve Carnot İbket, termodinamik sıcaklık ölçeği, örnek problemler		
14.	Termodinamiğin ikinci yasası: örnek problemler		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	sistem ve çevreyi tanımlayabilecek; sistem ve kontrol hacmini ayrt edebilecek
002	doğru enerji türlerini ve enerji dönüşümünü bilebilecek ve ısı ve iş arasındaki benzerliği belirleyebilecek
003	saf maddenin faz değişimi işlemini açıklayabilecek
004	ideal gaz kavramını açıklayabilecek
005	termodinamiğin sıfırncı yasasını ifade edebilecek ve doğru sıcaklık ölçeklerini kullanabilecek
006	doğru durum değişimleri için özellik tablolarını kullanabilecek ve durum değişimlerini diyagramlarda gösterebilecek
007	kütle ve enerjinin korunumunu ifade edebilecek ve bunları termodinamik problemlerinin çözümüne uygulayabilecek

Ö08 termodinamiğin ikinci yasasını ifade edebilecek ve bunu değişik çevrim verimlerinin belirlenmesine uygulayabilecek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

P07 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..

P03 3.Mühendislik problemlerini sıptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Etik ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden kaçınmak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırma yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%100		Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		160		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
				Toplam İş Yüğü			114
				AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	
Ö01	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	5	4	3	3	5	
Ö02	4	2	2	3	4	3	3	5	4	3	3	4	4	3	2	
Ö03	3	2	3	3	4	3	3	5	4	3	5	4	4	3	3	
Ö04	4	3	2	3	4	3	3	3	2	4	3	3	4	4	3	
Ö05	3	4	2	3	4	3	3	5	4	3	4	4	4	3	2	
Ö06	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	
Ö07	3	2	2	3	4	3	3	5	4	3	3	3	4	3	2	
Ö08	5	4	4	3	4	3	3	4	5	5	3	5	5	3	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

205	MALZEME BİLİMİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	205	MALZEME BİLİMİ	4	3,50	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Dersin amacı, malzemelerin içyapısını ve özelliklerini tanıtmak, içyapılar ve özellikler arasındaki ilişkileri kurmak, içyapının ve dolayısıyla malzeme özelliklerinin nasıl değiştirilebileceğini, özelliklerin hangi test yöntemleriyle belirlenebileceğini açıklamaktır.

Ders İçeriği:

Malzeme biliminin tanımı, malzemeleri sınıflandırma ve kısaca tanıtır; Atomik yapı ve atomlar arası bağları açıklar; Malzeme yapısını, yapı hatalarını ve içyapı-özellik ilişkilerini öğretir; Katılaşma ve difüzyon hakkında teorik bilgiler verir; Malzemelerin elektriksel ve manyetik özelliklerini açıklar; Malzemenin şekillendirilme mekanizmalarını öğretir; Mukavemet arttırıcı işlemleri açıklar; Malzeme içyapı ve özelliklerini belirlemek için kullanılan metalografik, tahribatsız ve tahribatlı deneyleri öğretir; Korozyonu tanıtır, korozyon çeşitlerini tanıtır. Korozyondan korunmanın önemi ve yöntemlerini öğretir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükür ÜKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	1 Teorik Anlatım, Slayt Gösterimi, Laboratuvar Uygulamaları, Örnek Problem Çözümleri
Kaynaklar	1 Doç.Dr. Yılmaz YALÇIN, Malzeme Bilimi I ders notları
Dökümanlar	1 Prof.Dr. Ahmet Çetin CAN, Tasarım Mühendisleri için Malzeme Bilgisi, Denizli.
Ödevler	1 Prof.Dr. Şafak GÜLEÇ ve Prof.Dr. Ahmet ARAN, Malzeme Bilgisi I, Gebze, 2985.
Sınavlar	1

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	1	5	Eğitim Bilimleri	1
Mühendislik Bilimleri	1	85	Fen Bilimleri	1
Mühendislik Tasarımı	1	10	Sağlık Bilimleri	1
Sosyal Bilimler	1		Alan Bilgisi	1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Malzeme Bilimine Giriş Ve Malzeme Çeşitleri Giriş-Mühendislik Malzemelerinin Sınıflandırılması-Mataller-Seramikler-Polimerler	4	
2.	Atomik Yapı Ve Atomlar Arası Bağlar-Atomik Modeller-Atomun 4 Elektronik Yapısı-Periyodik Tablo	4	
3.	Malzeme Yapılan-Kristal Yapılar-Matallerde Görülen Önemli Kristal Kafes Yapılan-Kristal Kafeslerde Atomik Dolgu Faktörü, Koordinasyon Sayısı (Kİ), Yoğunluk ve İlgili Problemler	4	
4.	Malzeme Yapılan-Kristal Kafes Yapılarında Doğrultu ve Düzlemleri Gösterimi-Kristal Hataları		4
5.	Katılaşma-Çökeltileme ve Büyüme-Tane Boyutu-Difüzyon-Difüzyon Mekanizmaları-Fick Kanunları -Koruyucu İlgili Problem Çözümleri	4	
6.	Malzemelerin Elektriksel ve Manyetik Özellikleri-Elektrik İletkenliği-Süper İletkenlik-Manyetizlik; Matallerin Plastik Deformasyonu-Teorik Kayma ve Çekme Gerilmeleri-Plastik Deformasyon Mekanizmaları		4
7.	Ara Sınav ve Ders Takvimi	4	
8.	Ara Sınav ve Ders Takvimi	4	
9.	Mukavemet Arttırıcı İşlemler-Alaşım Sertleştirilmesi-Çökeltme Sertleştirilmesi-Dispersiyon Sertleştirilmesi-Soğuk İşlem-Tane Boyutunu Küçültme		4
10.	Malzeme Deneyleri-Mikroskopik-Tahribatsız Deneyler-Laboratuvar Çalışması		4
11.	Malzeme Deneyleri-Sertlik Deneyi-Çekme Deneyi-Deneylerin Uygulanışı Gösterimi		4
12.	Malzeme Deneyleri-Çekme Deneyi İle İlgili Problem Çözümleri-Bazı Deneyi-Yorulma Deneyi	4	
13.	Malzeme Deneyleri-Darbe Deneyi-Kırılma ve Kırılma Tokluğu Deneyi-Sürünme Deneyi-Apınma Deneyi		4
14.	Korozyon-Tanımı ve Çeşitleri-Korozyondan Korunma Yöntemleri		4

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Bu dersin sonunda öğrendi:
002	Malzeme bilimini ve önemini kavrar malzeme çeşitlerini kabaca tanıır Malzemelerin atomik yapısını atomlar arası bağları kristal yapılarını yapı hatırlar ve bunların malzeme özellikleriyle ilişkisini öğrenir Katılarda ile ıç yapının nasıl oluştuğunu difüzyonu ve mekanizmasını öğrenir Malzemelerin elektriksel manyetik ve mekanik özelliklerini öğrenir Özelliklerin nasıl değiştirilebileceğini ve ölçme konusunu özelliklerin test metotlarını ve yapılarını teorik ve uygulamalı olarak öğrenir Malzeme hasarlarından korozyonu tanıır korozyondan korunma yöntemlerini ve önemini kavrar

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saclar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı kullanır.
P10	10.Azından perakendeciler en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmas yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%100		Ders Süresi	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	12	4	48
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		160		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
				Toplam İş Yüğü			144
				AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan														
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	3	5	3	3			5	3			5	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Dersin amacı fen bilimleri ve mühendislik alanlarında karşılaşılan problemlere ait matematiksel modellerin oluşturulması, oluşturulan modellerin analitik, kalitatif ve temel bazı sayısal çözüm yöntemleri ile çözülmesi ve çözümlerin matematiksel model kapsamında yorumlanabilmesi ve becerisinin kazandırılmasıdır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere: Diferansiyel denklemlerin ve çözümlerinin makine mühendisliği ve eğitimi alanındaki önemini farkında olmalarını sağlar; Diferansiyel denklem tanımlarını ve teğkisini öğretir; Diferansiyel denklem tipleri, arasındaki farkları ve çözüm yöntemlerini öğretir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Prof. Dr. Umut MUTLU ÖZKAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Problem Çözümleri
Kaynaklar	: Yüksek Matematik, Cilt III, Prof.Dr. Ahmet Karadeniz, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1999.
Dökümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Diferansiyel denklemler ve temel kavramlar. Matematiksel model olarak diferansiyel denklemler. (Adi-kısmi diferansiyel denklemler, diferansiyel denklemlerin derece ve mertebesi. Diferansiyel denklemlerin elde edilişi).		
2.	Diferansiyel denklemlerin genel, özel ve tekl çözümleri. Varlık-Teklik teoremleri. Yön alanları ve çözüm eğrileri.		
3.	Değişkenlere ayrılabilen, homojen, tam ve tam pakie dönüşürlebilir diferansiyel denklemler.		
4.	Lineer diferansiyel denklemler, Bernoulli diferansiyel denklemleri ve uygulamalar (nüfus modeli, yeme-içme modeli, ısı problemleri).		
5.	Değişken değişimine yöntemi. İndirgenabilir denklemler (Değişkenlerden birini içermeyen ve lineer olmayan diferansiyel denklemler).		
6.	n-inci mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin genel çözüm teorisi (çözümlerin lineer bağımsızlığı, homojen denklemler için süperpozisyon prensibi, özel ve genel çözüm kavramları). n-inci mertebeden sabit katsayılı homojen diferansiyel denklemlerin genel çözümleri.		
7.	Aslında		
8.	Sabit katsayılı homojen olmayan denklemler ve çözüm yöntemleri. (Bilinir katsayılar yöntemi, Parametrik değişimi yöntemi).		
9.	Başlangıç ve sınır değer problemleri. (Sınır değer problemleri için ödevler, öz fonksiyonlar. Farklı uygulamalar, mekanik titreşimler).		
10.	Değişken katsayılı homojen ve homojen olmayan diferansiyel denklemler (Cauchy-Euler, Lagrange diferansiyel denklemleri). Mertaba düşürme yöntemi.		
11.	Diferansiyel denklemlerin adi nokta civarında seriler yardımıyla çözümü.		
12.	Laplace ve ters Laplace dönüşümleri		
13.	Sabit ve değişken katsayılı başlangıç değer problemleri ile Delta-Dirac ve öteleme fonksiyonlarını içeren diferansiyel denklemlerin Laplace yöntemiyle çözümleri.		
14.	Diferansiyel denklemler sistemleri. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin birinci mertebeden sisteme dönüşürleştirmesi. Homojen diferansiyel denklemler sistemlerinin ödevler, ödevler yöntemi ile çözümü. Homojen olmayan sabit katsayılı diferansiyel denklemler sistemlerinin çözümleri.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- Ö01 ilgili problemlerin matematiksel modellerini formüle edebilecektir.
- Ö02 analitik, nite ve kısmi bazı sayısal yöntemler kullanarak model çözümlerini.

Ö03	modellerin olayın kavranılma yardımıyla çözümü yorumlayabilecektir.
Ö04	ders kapsamında incelenen iyi tanımlı bir problemin çözümünü belirleyebilecektir.
Ö05	Diferansiyel denklem kavramını açıklayabilecektir.
Ö06	Diferansiyel denklemlerin mertebesine ve lineer olup olmasına göre sınıflar.
Ö07	Diferansiyel denklemlerin çözümünü kavramını açıklar

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tablolar, formlar eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yollar.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik problemlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı edebiyatı kullanır; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, ilgili uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Model ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistemin bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemleri için benzer kullanır.
P10	10.Akarsının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile biriktirilebilir bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırma yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40		Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	14	5	70
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
				Toplam İş Yüğü			147
				AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	4	3	3	3	5	5	4	5	4	4	5	5	3	4	5	
Ö01	4	5	3	5	2	3	5	4	4	3	4	3	5	4	4	
Ö02	4	4	3	5	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	
Ö03	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	3	4	4	4	
Ö04	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	3	5	3	
Ö05	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	3	5	3	
Ö06	5	5	4	3	3	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	
Ö07	5	5	2	4	3	4	5	3	4	3	4	4	4	4	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

209 MUKAVEMET -I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	209	MUKAVEMET -I	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı cisimlerin Makine Mühendisliği öğrencilerine cisimlerin dayanımının prensiplerini öğretmektir.

Ders İçeriği:

Öğrencilere: Cisimlerin dayanımının makine tasarımında önemi öğretmektir; Cisimlerin dayanımındaki temel kavramlar, basit gerilme, basit birim uzama ve burulma problemlerinin çözümünü öğretir; Gerilme-birim uzama ilişkilerini, malzemenin sıcaklık etkisinde davranış ve termal gerilmeleri öğretir; Kirişlerde ortaya çıkacak gerilmeleri; bilye gerilme türleri ve burulma makine elemanlarında etkisini öğretir.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay Aslantaş

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Anlatım, problem çözümü
Kaynaklar	: Cisimlerin Mukavemeti, by Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston Jr. John T. DeWolf, David F. Mazurek, Literatür yayınevi, 6.Basımdan çeviri
Dökümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	: 15
Mühendislik Tasarımı	: 35	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 25

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mukavemetin dayanağı: Gerilme ve zorlanma	3	
2	Diğer kuvvetler, gerilme ve zorlanma tanımı	3	
3	Eksenel basit gerilme hali (Çekme-Basma), basit kayma gerilmesi ve sıcaklık farkından doğan gerilmeler	3	
4	Malzemenin mekanik özellikleri, emniyet katsayısı, elastik sabitler	3	
5	Statikçe Belirli Elemanlar, Termal gerilmeler	3	
6	Termal gerilme ve termal şekil değiştirme	3	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
9	Burulma: Geril ve kabul; Burulma formüllerinin çıkarılışı	3	
10	Burulma: Geril ve kabul; Burulma formüllerinin çıkarılışı	3	
11	Kirişlerde kesme kuvveti ve moment: Geril, kesme kuvveti ve moment	3	
12	Kirişlerde kesme kuvveti ve moment: Geril, kesme kuvveti ve moment	3	
13	Eğilmeden kaynaklanan normal ve kayma gerilmesi	3	
14	Eğilmeden kaynaklanan normal ve kayma gerilmesi	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrendiler, Uluslararası birim dönüşümünü (SI) ve U.S. birim dönüşümünü etkili olarak bir birime çevirebilecektir.
Ö02	Mukavemete ilgili temel kavram, prensip, uygulama yöntemleri ve çözümünü öğrenebilir.
Ö03	Mühendislik problemlerini tanımla ve çözümü yeteneğini kazanabilir.
Ö04	Temel mekanik bilgilerin katı cisimlerin ve farklı yapıların denge problemlerinin çözümünde uygulanabilir hale getirilebilir.
Ö05	Mühendislik yapılarının özellikle beklenmedik hasarlara yol açmayacak şekilde tasarlanması başta olmak üzere tüm mühendislik faaliyetlerinde topluma karşı sorumluluklarının farkında olur.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tanımlar, formüller eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik problemlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçi konuların farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı edin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yazma beceri öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Husuleti ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistem, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemleri için benzer kullanır.

P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	4	%30	Sırf Dış Ç. Süresi	14	1	14
Ödev	0	%0	Ödevler	7	1	7
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	5	3	15
Proje	0	%0	Uygulama	14	1	14
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
			Toplam İş Yüğü			95
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	3	3		3		3	3	3	5	5	3	5	4	
Ö01	3	3	4	5	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	
Ö02	4	3	3	3	3	3	5	4	5	3	4	5	3	4	5	
Ö03	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	
Ö04	3	4	3	4	3	4	3	5	5	5	3	3	3	3	3	
Ö05	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

211 MESLEKİ İNGİLİZCE -I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	211	MESLEKİ İNGİLİZCE -I	2	2	3

Dersin Dili: Türkçe	
Dersin Düzeyi: Fakülte	
Dersin Staj Durumu: Yok	
Bölümü/Programı: Makine Mühendisliği	
Dersin Türü: Zorunlu	
Dersin Amacı: Mesleki kitap ve diğer yabancı yayınların anlaşılmasını sağlamak.	
Ders İçeriği: Bu ders ile öğrencilerin temel İngilizce bilgi; İngilizce diyalogları anlamaları; belli başlı makine atletlerin İngilizce karşılıkları; mühendislikte ilgili İngilizce içerikli metinleri okuma ve anlamaları; mesleki bir diyalog hazırlayıp, uygulayabilmeleri.	
Ön Koşulları:	
Dersin Koordinatörü: Yok	
Dersi Veren: Dr. Öğr. Üyesi Ceyhan Yılmaz	
Dersin Yardımcıları: Yok	

Dersin Kaynakları	
Ders Notları	: Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynaklar	: Pamela Edi, Teknik İngilizce, İTÜ Yayınları.
Dökümanlar	: Redhouse sözlük (Türkçe-İngilizce / İngilizce-Türkçe).
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	: 10
Mühendislik Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 10
Sosyal Bilimler	: 10
Eğitim Bilimleri	: 10
Fen Bilimleri	: 10
Sağlık Bilimleri	:
Alan Bilgisi	: 40

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Genel cümle yapısının incelenmesi, Temel İngilizce'nin tanımı ve amaçları	2.	
2.	Makinede kullanılan teknik terimler ve makine elemanlarının karşılıkları	2.	
3.	Mesleki İngilizce okuma paçaları	2.	
4.	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2.	
5.	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2.	
6.	İngilizce Diyaloglar; Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2.	
7.	Ara Sınav ve Ders Tetkiri	2.	
8.	Ara Sınav ve Ders Tetkiri	2.	
9.	Çeviri, çeviri yapma yöntemleri	2.	
10.	Mesleki İngilizce okuma paçaları	2.	
11.	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2.	
12.	Mesleki İngilizce okuma paçaları	2.	
13.	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları	2.	
14.	Makine ile ilgili makaleler ve diğer yayınların incelenmesi	2.	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersi başan ile tanımlayan her öğrenci: makine ile ilgili bir metni okur ve anlar mesleki bir kompozisyon ve diyalog yazabilir atelye laboratuvar ve atelye bölümlerini tanımlar araştırma ve makinenin İngilizce olarak tanımlar belli başlı makinedeki atletlerin İngilizce karşılıkları bir mesleki içerikli bir okuma parçasını Türkçe'ye tercüme edebilir

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Dilen Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri													
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı											
Ara Sınav	1	%40											
Kısa Sınav	0	%0											
Ödev	0	%0											
Devam	0	%0											
Uygulama	0	%0											
Proje	0	%0											
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60											
Toplam		100											

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sırf Dış Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4	4
Toplam İş Yüğü			91
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan													
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek													
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13
Tüm	5		3	3	5	3	5	5	5	3	3		3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

213 ÖLÇME VE KONTROL					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	213	ÖLÇME VE KONTROL	2	1,50	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Teknoloji Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü Lisans öğrencilerine, değişik endüstriyel dallarında geçerli olan uzunluk, alan, ağırlık, basınç, pürüzlülük, sıcaklık, gerilme-uzama ve benzeri ölçme teknikleri ve bu amaçla kullanılan cihazlarla ilgili bilgiyi kazandırır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, ölçmede kullanılan terimler, sınıflandırmalar ve dünya ülkelerinde kullanılan standartlar hakkında bilgi verir; Temel bir atölyede kullanılan uzunluk ve ağırlık ölçerlerin temel yapısını, tanımlarını ve kavramlarını öğretir; Uzunluk ve ağırlık ölçerlerin okuma tekniğini öğretir ve uygulayabilme becerisini kazandırır; Basınç, vortaj, sıcaklık ve pürüzlülük gibi endüstride kullanılan diğer ölçmelerle ilgili kullanılan ve kullanılan cihazların çalışma tekniklerini bilir; Ölçmenin temel özellikleri, ölçmenin hataları, cihazın kalibrasyonu konularını bilir;

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Uyesi Ahmet Çutkın

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Uyesi Ahmet Çutkın

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları:	: teorik, pratik
Kaynakları:	: Ders kitabı:
Dökümanlar:	: Doç.Dr. İsmail Birci, 2002, Endüstriyel Ölçme ve kalibrasyon. Birsan Yayınevi, İstanbul.
Ödevler:	: Önerilen Kaynaklar:
Sınavlar:	: Prof. Dr. Osman F. Genceli, 2004, Ölçme Tekniği, Birsan Yayınevi, İstanbul.

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 1
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 20	Sağlık Bilimleri	: 1
Sosyal Bilimler	: 1	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Ölçme tekniği, tanımlar, kavramlar, terimler. Ölçme sınıfları, Belirsizlikler. Fiziksel ölçmede hata.	2	
2.	Masterlar ve Komparatörler. Ağırlık Ölçülmesi, Alan ölçme.	2	
3.	Uzunluk ölçme, Kumpaslar ve Mikrometreler, Ölçme uygulamaları.		2
4.	Uzunluk ölçme, Kumpaslar ve Mikrometreler, Ölçme uygulamaları.	2	
5.	Ölçme uygulamaları, Sıcaklık ölçme.	2	
6.	Sıcaklık ölçme.	2	
7.	Ara sınav	2	
8.	Ders tekrarı	2	
9.	Akış ölçme.	2	
10.	Elektiriksel ölçmeler	2	
11.	Pürüzlülük ölçme.	2	
12.	Basınç ölçme	2	
13.	Gerilim-Uzama Ölçme	2	
14.	Ölçme cihazları ve ölçme makineleri	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersin sonunda öğrenci...
Ö02	Ölçme terimlerini tanımlar ve ölçmeyi sınıflandırır.
Ö03	Ölçme ve sistemleri ilgili temel yapılan tanımlarını ve kavramlarını açıklar.
Ö04	Standartları ve kalibrasyonu açıklar.
Ö05	Ölçmede kullanılan fiziksel özellikleri bilir ve ne tip bir tekniğe ölçme yapılabileceğini gösterir.
Ö06	Ölçmenin hatalarını değerlendirir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır...
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye geliştirmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.

P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerinin kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%60		Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	12	2	24
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	1	%40		Ara Sınavlar	1	12	12
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60		Laboratuvar	4	2	8
Toplam		160		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	18	18
				Toplam İş Yüğü			90
				AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	1	3	3	3	5	5	1	3	3	2	1	1	5	3	3	
Ö01	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3	
Ö02	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3	
Ö03	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3	
Ö04	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3	
Ö05	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3	
Ö06	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

202	MUKAVEMET -II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	202	MUKAVEMET -II	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı cisimlerin Makine Mühendisliği öğrencilerine cisimlerin dayanımının ileri konularını öğretmektir.

Ders İçeriği:

Öğrencilere: Cisimlerin dayanımının ileri konularını uygulamaları öğretmektir; Kırışlarda çökmenin nasıl bulunacağını değişik yöntemlerle öğretir ve yöntemlerin avantajlarını anlatır; Basit eğilme ve eğik eğilmenin farkını, eğik eğilme altındaki kırışların dayanımının nasıl inceleneceğini öğretir; Burulma etkisindeki prizmatik kesitlerin, açık ve kapalı tüplerin dayanımını öğretir; Kayma merkez ve kayma akımının bulunmasını öğretir; Uzama telari ile gerilme-şekil değiştiriminin ölçülmesi öğretir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay Aslantaş

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	1	Teorik Anlatım, Problem Çözümleri
Kaynaklar	1	Cisimlerin Mukavemeti, by Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston Jr. John T. DeWolf, David F. Mazurek, Literatür yayınevi, 6.Basımdan çeviri
Dökümanlar	1	
Ödevler	1	
Sınavlar	1	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	1	20	Eğitim Bilimleri	1	0
Mühendislik Bilimleri	1	15	Fen Bilimleri	1	10
Mühendislik Tasarımı	1	30	Sağlık Bilimleri	1	0
Sosyal Bilimler	1	0	Alan Bilgisi	1	15

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kırışların Çökmesi: Gerilme, Çizilme, Çizilme yolları	3	
2	Moment alanı yöntemi, Eşlenik kırış yöntemi,	3	
3	Süperpozisyon yöntemi, İlgili problem çözümleri	3	
4	Kırışlarda hiperstatik durumlar ve ilgili problemler	3	
5	Eğik eğilme: Atalet momentleri ve asal atalet eksenleri, Eğik eğilme	3	
6	Eğik eğilmede gerilme, İlgili problem çözümleri, Prizmatik Kesitlerin Burulması: İnce dikdörtgen kesitli çubukların burulması, Profil kesitlerin burulması	3	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
9	Açık tüplerin burulması, Kapalı tüplerin burulması	3	
10	Bölünmüş tüplerin burulması, İlgili problem çözümleri	3	
11	Kayma akımı: Açık tüplerin kayma merkezinin bulunması, Kayma akımı	3	
12	Gerilme-Birim Uzama Ölçümü, Uzama telari ile ölçüm	3	
13	Tek eksenli gerilme hal, İki eksenli gerilme hal, burulma momenti ölçümü	3	
14	Genel tekrar ve problem çözümleri	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Eksenlik yüklemelerde gerilmeleri hesaplar.
Ö02	Bileşik gerilme, gerilme dönüşümlerini hesaplar
Ö03	Asal gerilme ve düzlemdeki gerilmeleri (analitik ve grafik metot).
Ö04	Eğik eğilme durumundaki gerilmeleri hesaplar ve asal eksenler ve taraflık eksenini bulur.
Ö05	Moment / Kırışların yüklemelerde durumundaki çökmesini hesaplar.
Ö06	Kolonların burulma hesaplamasını yapar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tablolar, formüller eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilginin mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Husuli ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.

P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırma yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	4	%30	Sırf Dış Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	7	2	14
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	5	4	20
Proje	0	%0	Uygulama	14	1	14
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
			Toplam İş Yüğü			123
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	4	5	3	3	4	3		3	3		5	5	3	5	3	
Ö01	3	3	3	3	3	4	4	4	3	5	5	4	4	3	4	
Ö02	3	3	3	3	5	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	
Ö03	3	3	4	3	5	3	2	3	2	2	2	3	4	3	3	
Ö04	4	4	4	4	5	3	3	3	3	2	2	3	4	2	3	
Ö05	4	3	4	3	5	2	3	4	2	2	2	3	3	3	3	
Ö06	4	4	4	3	5	2	3	3	3	2	2	3	4	2	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

204 TERMODİNAMİK- II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	204	TERMODİNAMİK- II	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Termodinamik sistem analizinde entropi, kullanılabilirlik ve Tersinmezlik kavramlarını geliştirmek. Değişik çevrimlerin ve gaz karışımlarının termodinamik analizini yapabilecek bilgileri kazandırmak.

Ders İçeriği:

Entropi, Tersinmezlik ve kullanılabilirlik. Gaz akışkanlı güç çevrimleri. Buharlı güç çevrimleri. Soğutma çevrimleri. Gaz karışımları. Gaz-buhar karışımları ve ikimlendirme.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Prof. Dr. MUHAMMET YÜRÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynaklar

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

: Teorik Anlatım, Problem çözümü

: Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, McGraw-Hill. (Çeviri)

: Fundamentals of Thermodynamics 6. ed., Richard Sonntag, Claus Borgnakke, Gordon Van Wylen, Wiley&Sons, 0-471-15232-3, 2003

: Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, McGraw-Hill. (Çeviri).

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 50

Mühendislik Bilimleri : 50

Mühendislik Tasarımı : 1

Sosyal Bilimler : 1

Eğitim Bilimleri : 1

Fen Bilimleri : 1

Sağlık Bilimleri : 1

Alan Bilgisi : 1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Entropi ve entropinin arası ilacı.		
2	Saf maddelerin entropi değişimi.		
3	İdeal gazların entropi değişimi		
4	Entropi içeren özel diyagramları. İztropik durum değişimleri. Tds bağıntısı.		
5	Tersinir dönel akış iji ve kompresör veriminin en aza indirilmesi.		
6	Gaz akışkanlı güç çevrimleri. Carnot çevrimi. Hava standardı kabulü.		
7	Arasınır		
8	İçten yanmalı motor çevrimleri: Otto çevrimi ve Diesel çevrimi.		
9	Stirling ve Ericson çevrimleri. Brayton çevrimi.		
10	Rejeneratörlü, ara ısıtmalı ve ara soğutmalı Brayton çevrimleri		
11	İdeal tepkili çevrim.		
12	Buharlı güç çevrimleri: Rankine çevrimi		
13	İdeal ara ısıtmalı Rankine çevrimi.		
14	İdeal ara buhar almış Rankine çevrimi		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	İztropik durum değişimini ifade edebilecek ve termodinamik sistemlerin analizinde kullanılabilirlik ve tersinmezlik kullanabilecek
002	sağ madde, an ideal gazlar için entropi değişimini hesaplayabilecek
003	gaz akışkanlı güç çevrimlerinin analizinde termodinamiğin birinci ve ikinci yasalarını uygulayabilecek
004	buharlı güç çevrimlerinin analizinde termodinamiğin birinci ve ikinci yasalarını uygulayabilecek
005	soğutma çevrimlerinin analizinde termodinamiğin birinci ve ikinci yasalarını uygulayabilecek
006	ideal gaz karışımlarıyla ilgili problemleri çözümlenecek
007	havanın içerdiği nem miktarını belirleyebilecek ve nemlendirme nem alma ile ilgili hesaplamaları gerçekleştirebilecek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P08	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P09	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları sezer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.

P12	12.Teknik resim kullanarak üretim kural.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden kavramsal üzene gerçekçi kodlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve üretim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%100		Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	14	5	70
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		160		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
				Toplam İş Yüğü			142
				AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	5	3	3	3	3	4
Ö01	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	2	1	4	4	4	4
Ö02	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	1	4	2	2	3	3
Ö03	4	3	5	4	5	4	5	5	3	5	2	4	2	4	4	4
Ö04	5	4	5	5	5	4	5	4	4	2	5	4	5	5	3	3
Ö05	5	3	3	5	4	5	3	3	3	2	4	3	5	4	3	3
Ö06	3	5	3	4	5	5	3	4	2	3	5	3	5	3	4	4
Ö07	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

206 İMAL USULLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	206	İMAL USULLERİ	4	3,50	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Döküm, kaynak, plastik şekil verme, toz metalurjisi, talaşlı imalat ve alçımamsı imalat yöntemleri hakkında bilgi vermek; bu usullerin prensiplerini, kullanılan donanımları ve uygulama alanlarını tanıtmak; bu usullere ait temel hesaplama bilgileri kazandırmak.

Ders İçeriği:

İmal usullerinin ilkel ve sınıflandırılması; imal usullerinin kıyaslanması, üstünlükleri ve sınırları. Tasarım-imalat ilişkisi; imal usulü seçimi.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÖLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynakları

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

- : Teorik Anlatım, Laboratuvarında Gösterim, Soru ve Cevap
- : Dr. Mustafa Aydın, Dr. Muammer Gavas, Dr. Mustafa Yaşar, Dr. Yahya Altunpak "Üretim Yöntemleri ve İmalat Teknolojileri" Seçkin
- : Yayınevi. 2.Baskı
- : Derse ait tüm güncel dökümanlar www.kubilayasantas.com adresinden temin edilebilir.
- :

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 50	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Matematiğin makine, fiziksel ve kimyasal özellikleri	3	
2	Döküm teknolojisine giriş, Döküm yöntemlerinin sınıflandırılması, Metalurjik esaslar, Katılaşma	3	3
3	Plastik şekil verme yöntemlerinin sınıflandırılması, Makine ve Metalurjik esaslar	3	
4	Döküm ve Kaynak işlemleri için Laboratuvar Uygulaması	3	
5	Ekstrüzyon ve Sac Metal Matbakekerinin Şekillendirilmesi	3	
6	Kaynak yöntemlerinin sınıflandırılması ve fiziksel esasları, gaz kaynak ve kesme yöntemleri	3	
7	Toz Metalurjisi ve Ders Tekrarı	3	
8	Ara Sınav	3	
9	Delik Delme, Delik büyütme, Raybalama, Kılavuz çakma	3	
10	Silindirik parça işleme teknolojisi	3	
11	Düzlem yüzey parça işleme teknolojisi	3	
12	Talaşlı imalat tekniklerine yönelik laboratuvar uygulaması	3	
13	Taşıma ve Hassas Yüzey işleme teknolojisi	3	
14	Bilgisayar destekli imalat ve hızlı prototipleme	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- Ö01 İmal usullerinin prensipleri ve kullanılan alanları hakkında temel bilgilere sahip olur.
- Ö02 İmal usullerinin birbirlerine göre üstünlükleri, sınırları ve uygulama alanları konusunda bilgi sahibidir.
- Ö03 İmal usullerinde kullanılan donanımları tanıma ve seçme becerisine sahiptir.
- Ö04 Geleneksel imal usullerine ait bilgileri kullanma ve temel hesaplamaları yapabilme becerisini gösterir.
- Ö05 Kullanılacak imal usulü ile ilgili çıkarma parametrelerini seçme becerisine sahiptir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- P07 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
- P03 3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
- P05 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
- P01 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
- P13 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
- P11 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
- P15 15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
- P09 9.Yaşam boyu öğrenimin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
- P14 14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
- P12 12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
- P04 4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
- P02 2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
- P10 10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Dilen Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%50	Ders Süresi	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	1	%50	Ödevler	1	16	16
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	6	6
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		150	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	8	8
			Toplam İş Yüğü			114
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	5	3	5				3			3	3	3	3		
Ö01	1	1	2	3	4	4	3	5	4	2	3	3	3	3	4	
Ö02	1	1	2	4	3	4	3	5	4	2	3	3	3	3	4	
Ö03	1	1	2	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	
Ö04	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	
Ö06	2	2	2	3	5	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

208	SAYISAL ANALİZ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	208	SAYISAL ANALİZ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Lisans öğrencilerinin, matematik derslerinde öğrendikleri kök bulma, türev, integral ve diferansiyel denklem çözümleri vb. işlemleri sayısal olarak yapabilmelerini ve bu işlemleri diğer derslerde gördükleri matematiksel ağırlıklı problemlerde uygulayabilmelerini sağlamaktır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, Lineer olmayan denklemlerin ve denklem sistemlerinin köklerinin bulunmasını göstermek Entarpolasyon hesaplarını yapabilecek bilgilerin verilmesi Herhangi bir deneysel verilerden bir eğri elde edilecek yöntemlerin verilmesi Türev, integral ve diferansiyel denklem çözümlerini sayısal olarak hesaplatabilmek.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Muhammet Yürüsoy

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynaklar	: Scheid F., Numerical Analysis, Schaum's Series ,Second Edition, McGraw-Hill.
Dokümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	: 40	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Lineer ve Lineer Olmayan Denklemlerin Çözümü: Grafik yöntem, Basit iterasyon yöntemi, Newton-Raphson yöntemi	3	
2	Denklemler sisteminin çözümü	3	
3	Problem çözümü	3	
4	Sonlu Farklar: Sonlu fark operatörleri, Fark tablolarının hazırlanışı, Bazı ipat metodlarının anlatılması	3	
5	Problem çözümü	3	
6	Entarpolasyon: Newton Entarpolasyonu, Lagrange entarpolasyonu, Sonlu fark entarpolasyonu	3	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
9	Least-squares method, Exercis	3	
10	Sayısal Türev: Sonlu farklar ile türev hesabı, Örnek soru çözümü	3	
11	Sayısal İntegral: Dikdörtgen yöntemi, Trapez yöntemi, Simpson yöntemi	3	
12	Problem çözümü	3	
13	Diferansiyel Denklemlerin Nümerik Çözümleri: Euler yöntemi, Runge Kutta yöntemi	3	
14	Problem çözümü	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sayısal analizin mühendislikteki önemini açıklar.
Ö02	Türevi integral ve diferansiyel denklemleri çözümlerini nümerik olarak yapar.
Ö03	Deneysel verilerden fonksiyonel bir eğri elde eder.
Ö04	Diğer derslerde karşılaşılabilecek sayısal hesaplamaları rahatlıkla yapabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerekli kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.

P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40		Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	1	%20		Ödevler	7	7	49
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100		Proje	2	4	8
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
				Toplam İş Yüğü			146
				AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	1	3	3	3	5	3	5	3	3	5	2	3	2	2	
Ö01	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	3	3	5	2	4	
Ö02	1	3	4	2	3	2	2	4	3	3	3	3	5	1	4	
Ö03	2		4	2	3	3	5	4	3	3	3	3	5	4	4	
Ö04	3	2	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

210	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ -I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	210	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ -I	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencilere durgun ve durgun olmayan akış problemlerinin çözümünde ve akış sistemlerinin tasarımında gerekli temel bilgileri ve yöntemleri kazandırmaktır.

Ders İçeriği:

Akışkan tanımları. Akışkanın termodinamik özellikleri. Akışkan içinde basınç dağılımı. Kontrol hacmi için integral bağıntılar. Akışkan hareketinin diferansiyel denklemleri. Boyut analizi ve benzerlik. Borularda sürtünmeli akış.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Prof. Dr. MUHAMMET YÜRÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynaklar

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler

Mühendislik Bilimleri

Mühendislik Tasarımı

Sosyal Bilimler

Eğitim Bilimleri

Fen Bilimleri

Sağlık Bilimleri

Alan Bilgisi

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Akışkanlar mekanikinin tarihi gelişimi ve uygulama alanları, Akışkan kavramı, Sürekli ortam kavramı, Boyutlar ve birimler, Hız alanının özellikleri		
2.	Akışkanların termodinamik özellikleri, Temel akış analizi		
3.	Basınç ve basınç gradyanı, Hidrostatik basınç dağılımı, Düzlemsel yüzeylere etki eden hidrostatik kuvvetler		
4.	Eğrisel yüzeylere etki eden hidrostatik kuvvetler, Katmanlı akışkanlarda hidrostatik kuvvetler, Yüzme ve kararlılık, Katı cisim gibi hareket etmekte basınç dağılımı		
5.	Akışkanlar mekanikinde temel fiziksel yasalar, Reynolds Transport teoremi, Kütleli korunumu		
6.	Doğrusal momentum denklemi		
7.	Ara sınav		
8.	The energy equation, Fritsionless flow: The Bernoulli equation		
9.	Akışkanın ısıtma alanı, Kütleli korunumu için diferansiyel denklemler, Doğrusal momentumun diferansiyel denklemleri		
10.	Enerji diferansiyel denklemleri, Temel denklemler için sınır koşulları (Kısmen bağımsız tabii)		
11.	Akım fonksiyonu, Çevirici vektörü ve dönüşüm, Sürtünmesiz dönüştürme akışları		
12.	Sıkıştırılmaz sürtünmeli akışlara bazı örnekler		
13.	Boyutsal uyumluluğun temel ilkesi, Pi Teoremi, Temel denklemlerin boyutsuzlaştırılması, Benzerlik ve modelleme		
14.	Reynolds sayı rejimleri, İç ve dış sürtünmeli akışlar, Dairesel kesiti borularda akış, Üç tip boru akış problemi		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	SI birim sistemini kullanabilecek, akışkan özelliklerini tanımlayabilecek ve akışkanlar Newtonumsu ve Newtonumsu olmayan davranışını açıklayabilecek
Ö02	düzlem ve eğrisel yüzeyler üzerinde hidrostatik basınç dağılımını ve basınç kuvvetini hesaplayabilecek
Ö03	duyguk akış durumları için denetim hacmi üzerinde uygun korunum yasalarını yazabilecek ve uygulayabilecek
Ö04	define vorticity, stream function and irrotationality
Ö05	boyut analizini mühendislik problemlerinde kullanabilecek
Ö06	laminer ve türbülanslı akış arasındaki farkı açıklayabilecek
Ö07	sürtünmeli boru akışı için akış karakteristiklerini ve basınç kayıplarını hesaplayabilecek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır
P03	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tanımlar, formüller eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.

P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalını ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırma yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	5. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%100		Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	14	4	56
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		160		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
				Toplam İş Yüğü			128
				AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	5	3	3	3	3	5
Ö01	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
Ö02	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5
Ö03	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4
Ö04	3	3	5	4	3	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5
Ö05	3	3	3	4	3	5	3	3	4	5	5	4	5	4	3	3
Ö06	5	3	3	5	5	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3
Ö07	5	3	3	5	5	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

212 MESLEKİ İNGİLİZCE-II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	212	MESLEKİ İNGİLİZCE-II	2	2	3

Dersin Dili: Türkçe
Dersin Düzeyi: Fakülte
Dersin Staj Durumu: Yok
Bölümü/Programı: Makine Mühendisliği
Dersin Türü: Zorunlu
Dersin Amacı: Makine Resmî ve tasarımında kullanılan teknik terimlerin ve kelimelerin öğretimi
Ders İçeriği: Bu ders ile öğrencilerin: temel meslek İngilizce bilgisi; İngilizce diyalogları anlamaları; makina elemanlarını İngilizce olarak tanımlamaları; belli başlı makina aletleri ve makinelerin İngilizce karşılıklarını İngilizce olarak ifade edebilmeleri amaçlanmaktadır.
Ön Koşulları:
Dersin Koordinatörü: Yok
Dersi Veren: Doç. Şükrü Talay
Dersin Yardımcıları: Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları	: Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynaklar	: Pamela Edi, Teknik İngilizce, İTÜ Yayınları.
Dökümanlar	: Redhouse sözlük (Türkçe-İngilizce / İngilizce-Türkçe).
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	: 10
Mühendislik Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 10
Sosyal Bilimler	: 10
Eğitim Bilimleri	: 10
Fen Bilimleri	: 10
Sağlık Bilimleri	:
Alan Bilgisi	: 40

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1.	Genel cümle yapısının incelenmesi, Temel İngilizce'nin tanımı ve amacı	2.
2.	Makinede kullanılan teknik terimler ve makine elemanlarının karşılıkları	2.
3.	Mesleki İngilizce okuma parçaları	2.
4.	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma parçaları	2.
5.	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma parçaları	2.
6.	İngilizce'de diyaloglar	2.
7.	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2.
8.	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2.
9.	Çeviri, çeviri yapma yöntemleri	2.
10.	Mesleki İngilizce okuma parçaları	2.
11.	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma parçaları	2.
12.	Mesleki İngilizce okuma parçaları	2.
13.	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma parçaları	2.
14.	Makine ile ilgili makaleler ve diğer yayınların incelenmesi ve dönem ödevleri	2.

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersi baştan ile tamamlayan her öğrenci: İngilizce diyalogları anlar İngilizce diyalog oluşturabilir makine elemanlarını İngilizce olarak tanımlar belli başlı makina aletleri ve makinelerin İngilizce karşılıklarını bilir

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanılarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Dilen Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri	
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı Katkı
Ara Sınav	1 %100
Kısa Sınav	0 %0
Ödev	0 %0
Devam	0 %0
Uygulama	0 %0
Proje	0 %0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1 %60
Toplam	160

AKTS Hesaplama İçeriği	
Etkinlik	Sayı Süresi Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14 2 28
Sıral Dış Ç. Süresi	14 2 28
Ödevler	0 0 0
Sunum/Seminer Hazırlama	0 0 0
Ara Sınavlar	1 3 3
Uygulama	0 0 0
Laboratuvar	0 0 0
Proje	0 0 0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1 4 4
Toplam İş Yükü	63
AKTS Kredisi	2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö01	5	1	3	3	4	3	3	5	5	2	2	2	2	2	2



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

214 TASARIMDA MALZEME SEÇİMİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	214	TASARIMDA MALZEME SEÇİMİ	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu ders dördüncü yıl Makine Mühendisliği öğrencilerine tasarımda malzeme seçimi ve analizleri hakkında bilgi verir.

Ders İçeriği:

Tasarımda malzeme seçimi kriterlerini öğrencilerin uygulayabilmelerini sağlamak. Bu kriterleri gerçek hayattaki problemlerde (vaka çalışması) olarak kullanabilmek.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÖLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım
Kaynaklar	:	Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Geniş malzemeler hakkında bilgi.	2	
2	Mekanik testler ve malzeme özellikleri	2	
3	Mekanik testler ve malzeme özellikleri	2	
4	Korzyon ve oksidasyon, termal yok, erozyon veya aşınma (wear) ve darbeyle ilgili tasarımlar	2	
5	Tasarımda malzeme seçimi için temel bilgiler	2	
6	Malzeme Seçimi: Vaka Çalışmaları	2	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
9	Tablo Yöntemini Kullanarak Malzeme Seçimi; Tasarımda Şekil Faktörünün Etkisi	2	
10	Tasarımda Şekil Faktörünün Etkisi: Vaka Çalışmaları	2	
11	Hasar analizinde malzeme seçimi	2	
12	Vaka çalışmaları	2	
13	Proje sunumları	2	
14	Vaka çalışmaları	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kendi kendine tasarımda malzeme seçimi kriterlerini kullanabilecek seviyeye ulaşmak.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli atıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yeniliklik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Aranın gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırma yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	12	2	24
Ödev	0	%20	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
			Toplam İş Yüğü			72
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	4	3	5	5	4	2	5	3	4	2	5	5	5	5	5	
Ö01	4	3	5	5	4	2	5	3	4	2	5	5	5	5	5	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

ALN902	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	ALN902	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS	2	2	2

Dersin Dili:
Türkçe
Dersin Düzeyi:
Fakülte
Dersin Staj Durumu:
Yok
Bölümü/Programı:
Makine Mühendisliği
Dersin Türü:
Seçmeli
Dersin Amacı:
Bilimde ve teknolojide devrim niteliğindeki erken modern değişiklikler nelerdir; Teknoloji kamu yaşamının merkezi haline nasıl gelmiştir?; Bilim ve teknoloji insanlığın gelişmesi sürecinde bir otorite haline nasıl gelmiştir?; Kuramsal ve kavramsal düşünce yeteneğini geliştirmek.
Ders İçeriği:
Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenleri kavramak; Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişimin birikmesini anlamak; İnsanın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişkiyi kurmak; Teknolojik gelişime bağlı "çağlar" kavramını kavramak; Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik, Neolitik çağ kavramı); Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etkeni kavramak ve örneklendirmek; Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl yayıldığına anlamak; Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkileri kavramak.
Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:
Yok
Dersi Veren:
Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM
Dersin Yardımcıları:
Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları	: Teknoloji Tarihi Ders notları TÜBİTAK, Teknoloji Tarihi M. Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Seçkin yayıncılık W. KIAULEHN, Çeviri: H. ÖRS,
Kaynaklar	: Teknoloji Tarihi "Demir Melekler", 1971
Dökümanlar	: Teknoloji Tarihi Ders notları TÜBİTAK, Teknoloji Tarihi M. Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Seçkin yayıncılık W. KIAULEHN, Çeviri: H. ÖRS,
Ödevler	: Teknoloji Tarihi "Demir Melekler", 1971
Sınavlar	:

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	: 20
Mühendislik Bilimleri	: 30
Mühendislik Tasarımı	:
Sosyal Bilimler	: 20
Eğitim Bilimleri	:
Fen Bilimleri	:
Sağlık Bilimleri	:
Alan Bilgisi	: 30

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenler	Ders Notları.
2	Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişimin birikmesi	Ders Notları.
3	İnsanın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişki	Ders Notları.
4	Teknolojik gelişime bağlı çağlar	Ders Notları.
5	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik)	Ders Notları.
6	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Neolitik çağ)	Ders Notları.
7	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Neolitik çağ)	Ders Notları.
8	Ara Sınav	
9	Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etken	Ders Notları.
10	Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl yayıldığı	Ders Notları.
11	Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkiler	Ders Notları.
12	Önemli teknolojik buluşların çağları ve nedenleri	Ders Notları.
13	1 temel buluşu sonuç haline getirmek	Ders Notları.
14	İnsanın ihtiyaçları	Ders Notları.
15	Yarı Yıl Sonu Sınavı.	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Günümüz Teknolojisinin Tarihi Gelişimi Hakkında Bilgi Vermek.

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplini takvimlerde etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye geliştirmeleri için ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

P12 12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04 4. Bir sistem, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.

P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarıdaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%100	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	1	12	12
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		160	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	20	1	20
			Toplam İş Yüğü			60
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılar									
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	
Tüm	3	4	3	4	3	4	3	4	
Ö01	3	4	3	4	3	4	3	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

301 İÇTEN YANMALI MOTORLAR					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	301	İÇTEN YANMALI MOTORLAR	3	3	3

Dersin Dili:
Türkçe
Dersin Düzeyi:
Fakülte
Dersin Staj Durumu:
Yok
Bölümü/Programı:
Makine Mühendisliği
Dersin Türü:
Zorunlu
Dersin Amacı:
Mühendislik öğrencilerine, pistonlu ve rotatif motorların tarihsel gelişimini, çalışma prensiplerini, teorik çevrimlerini, her çevrimin durum özelliklerini, verim hesaplamalarını, gerçek çevrimin teorik çevrimlerden farklılıklarını, gerçek çevrim analizini, benzin ve dizel yanmasa karşılaştırılabilirliği ve becerilerini kazandırır.
Ders İçeriği:
Öğrenciler(in), içten yanmalı motorların bugüne kadar geçirdiği evreleri ve çeşitlerini açıklayabilir. İçten yanmalı motorların teorik çevrimlerini, her çevrimin durum özellikleri ve verim hesaplamalarını yapabilir. Gerçek çevrimin teorik çevrimlerden farklılıklarını ve gerçek çevrim verim hesaplamalarını ve analizini tanımlayabilir. Benzin ve dizel yanmasa farklılıklarını karşılaştırabilir. Farklı motorların çalışma biçimleri, çevrimleri ve kullanım alanları ile ilgili konu ve tekniklerinin bilmesini ve uygulanmasını sağlar.
Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:
Yok
Dersi Veren:
Dr. Öğr. Üyesi Ceyhan Yılmaz
Dersin Yardımcıları:
Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları	: Teorik anlatım, Uygulama, Gözeli
Kaynaklar	: 1. İçten Yanmalı Motorlar, Birsen Yayın, İstanbul Önerilen Kaynaklar: Bolat, O., Balci, M., Sürmen A., İçten Yanmalı Motorlar, Birsen Yayın,
Dokümanlar	: İstanbul. 2. Engineering Fundamentals of the Internal Combustion Engine Hardcover – Mar 20 1997 by Willard W. Pulkrabek (Author)
Ödevler	: 3. Internal Combustion Engine Fundamentals 1st Edition by John Heywood (Author)
Sınavlar	:

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	: 1
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	: 1
Sosyal Bilimler	: 1	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	İçten yanmalı motorların tarihsel gelişimi, sınıflandırılması, avantaj ve dezavantajları.		3
2	Hava standart çevrimler, sabit hacim, sabit basınç, kama, süperajlı motor çevrimleri		3
3	Teorik emme-egitir işlemi	3	
4	Çeşitli kriterlere göre çevrimlerin verimlilik yönünden karşılaştırılması.		3
5	Çeşitli kriterlere göre çevrimlerin verimlilik yönünden karşılaştırılması.	3	
6	Gerçek çevrimin teorik çevrimden farklılıkları	3	
7	Ara sınav ve ders tekrarı	3	
8	Ara sınav ve ders tekrarı	3	
9	Gerçek çevrimlerin P-V ve supap zaman diyagramları.		
10	İçten yanmalı motorlarda yansıma kavgının hazırlanması, yakılması	3	
11	Basıncı-irak açısı diyagramı ile yanmanın izlenmesi	3	
12	Tork, güç, bölümlü yakıt tüketimi, ortalama basıncı, hacimsel ve sil verimleri, bunlara etki eden faktörler.	3	
13	Wankel motorları, yapısal özellikler, prensipler, güç çıkışı, performansı, konstrüksiyonu	3	
14	Hava kirliliği, basıncı kirlilikler, içten yanmalı motorlardan kaynaklanan kirlilikler, yasal sınırlar ve azaltma yolları.	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
001	Bu dersin sonunda öğrendi
002	İçten yanmalı motorların bugüne kadar geçirdiği evreleri ve çeşitlerini açıklayabilir
003	İçten yanmalı motorların teorik çevrimlerini her çevrimin durum özellikleri ve verim hesaplamalarını yapabilir
004	Gerçek çevrimin teorik çevrimlerden farklılıklarını ve gerçek çevrim verim hesaplamalarını ve analizini tanımlayabilir
005	Benzin ve dizel yanmasa farklılıklarını karşılaştırabilir
006	Farklı motorların çalışma biçimleri, çevrimleri ve kullanım alanları ile ilgili konu ve tekniklerinin bil ve uygulanmasını yapabilir

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişletik ve yenilikçilik konularının farında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	0	%40		Ders Süresi	15	3	45
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	15	3	45
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
				Toplam İş Yüğü			94
				AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3	
Ö01	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3	
Ö02	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3	
Ö03	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3	
Ö04	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3	
Ö05	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3	
Ö06	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

303	MAKİNE ELEMANLARI -I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	303	MAKİNE ELEMANLARI -I	3	3	5

Dersin Dili: Türkçe
Dersin Düzeyi: Fakülte
Dersin Staj Durumu: Yok
Bölümü/Programı: Makine Mühendisliği
Dersin Türü: Zorunlu
Dersin Amacı: Bu dersin amacı makine elemanları hakkında teorik ve pratik bilgi ve beceriler kazandırmak ve mühendislik problemlerinin çözümünde mekanik makina elemanlarının analiz, tasarım ve seçim yöntemlerini anlatmaktır.
Ders İçeriği: Bu ders, konstrüksiyon malzemelerinin özellikleri, makine tasarım malzemeleri ait genel tasarım ilkelerini verir, genel hesapları ve kavramları öğretir, gerilme ve hasar öğretir, yorulma ve kolonlarda burkulmayı öğretir, çökme miktarlarının hesaplanması, darbeli yüklemeye, rezonansa öğretir, yüzey hasarları, aşınma, adeziv aşınma, abrazyif aşınma, plastik deformasyonla hasar, temas gerilmeleri öğretir.
Ön Koşulları:
Dersin Koordinatörü: Yok
Dersi Veren: Prof. Dr. Süleyman TAŞGETİREN
Dersin Yardımcıları: Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları	1. Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynakları	1. www.teknolojikaradirmalar.com - 2006.
Dökümanlar	1. Mechanical Engineers's Data Handbook-James Carvill -2003.
Ödevler	1. Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina bilgisi, İstanbul, Birsen yayınevi
Sınavlar	1. Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları cilt I, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları cilt II, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları problemleri, İstanbul, Birsen yayınevi

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	10	Eğitim Bilimleri	1
Mühendislik Bilimleri	40	Fen Bilimleri	1
Mühendislik Tasarımı	50	Sağlık Bilimleri	1
Sosyal Bilimler	1	Alan Bilgisi	1

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1.	Konstrüksiyon malzemelerinin özellikleri, makine tasarım malzemeleri	
2.	Gerilme, Çıkma gerilmesi, baskı gerilmesi, kuvvet-uzama grafiği, elastisite modülü, Hook kanunu, Emniyet katsayısı, Akma gerilmesi	
3.	Makine elemanlarında hasarlar, emniyet katsayısı	3
4.	Gerilme ve hasar, statik olarak etki eden gerilme, tek eksenli yüklemeye durumu, darbeli yüklemeye durumu ve diğer hasarlar	
5.	Kalına ve plastik şekil değiştirme ile meydana gelen hasar, maksimum normal gerilme teorisi, Mohr teorisi, maksimum kayma gerilmesi	
6.	Gerilme konsantrasyonları, süzme ve süzümme, telenin yüklemeye durumu, QUIZ-1	
7.	Ara sınav	3
8.	Ders Tekrarı	3
9.	Ortalama gerilmenin etkisi, tam değişken sonsuz ömür, tam değişken sınırlı ömür, QUIZ-2	
10.	Yorulma limitin düzeltilme faktörleri	3
11.	Kirgilerde burkulma, QUIZ-3	3
12.	Çökme miktarlarının hesaplanması, darbeli yüklemeye, rezonansa	3
13.	Yüzey hasarları, aşınma, adeziv aşınma, abrazyif aşınma, plastik deformasyonla hasar, temas gerilmeleri, QUIZ-4	
14.	Perçin, dikiş ve kaynak bağlantıları	3

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Hasar kavramı ve bunun tasarımda önlenmesini bilir
Ö02	Hasar türleri ve bunların yüklemeye ile ilişkilerini bilir
Ö03	Tasarımda emniyet kavramını bilir ve probleme uygun emniyet katsayısını belirler

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P03	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tablolar, formüller eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır..

P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalını ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırma yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	5. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı		Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	0	%30		Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0		Sırf Dış Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%20		Ödevler	4	7	28
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	15	15
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%50		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30	30
				Toplam İş Yüğü			143
				AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan																
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	3	4	5	5	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3	5	
Ö01	3	4	5	5	4	3	4	3	3	1	1	2	2	3	5	
Ö02	3	4	5	5	4	3	3	3	3	1	1	2	2	3	5	
Ö03	1	4	5	4	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	5	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

ELEKTRİK ELEKTRONİK BİLGİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	MAK307	ELEKTRİK ELEKTRONİK BİLGİSİ	3	2,5	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1. Direnç, bobin ve kondansatör bağlantılarını yapabilecek ve devre çözümlerini yapabilecektir. 2. Doğru AC akımın elde edilşinin, doğru akım kaynaklarının, elektro manyetizmanın ve motorlarının temel esaslarını kavrayacak ve bunları çalıştırabilecektir.

Ders İçeriği:

1. Elektrik Elektronik modülü ile Elektrik-elektronik sistemlerine ait matematiksel çözümleri hatasız yapabilecektir. 2. Elektrğin temel esasları modülü ile Elektrik akımı, elde edilmesi ve etkileri ile ilgili temel esasları uygulayabilecektir. 3. Doğru akım esasları modülü ile Doğru akımda devre çözümlerini hatasız yapabilecek, doğru akım kaynaklarını güvenli bir şekilde kullanabilecek, elektromanyetizma ve DC motor temel esaslarını kavrayabilecektir. 4. Alternatif akım esasları modülü ile Alternatif akımda devre çözümlerini hatasız yapabilecek, transformatörleri ve AC motorları güvenli bir şekilde kullanabilecektir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM ozgurverim@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Anlatım, Soru ve Cevap, Problem Çözme
Kaynakları	: Ders Kitabı
Dökümanlar	: Elektrik Makineleri, Mahmut Alacacı, Adem Altunsaçlı
Ödevler	: Yardımcı Kaynaklar
Sınavlar	: Electric Machinery Fundamentals, J. Chapman Elektrik Makineleri I,II Ders Notları, Prof. Dr. Nurdan Güzelbeyoğlu Asenkron Makine Problemleri, Prof. Dr. İlhami Çetin Elektrik Makineleri IV, Adnan Peşint

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Atomun yapısı ve elektron teorisiElektrik yükü, Elektrik alanı, Elektrik potansiyeli	1	
2	Elektrik akımı, Elektrik akımı çeşitlerinin tanımı, Elektrik akımının etkileri	1	
3	Akım yoğunluğu, Gerilim üretme yöntemleri, Elektromotor kuvvet (EMK) ve gerilim	1	
4	Ohm Kanunu, Kirchhoff Kanunları	1	
5	Devre Çözüm Yöntemleri, Çevre akımları yöntemi, Düğüm gerilimi yöntemi	1	
6	N ve P tipi yarı iletkenler, diyodun tanımı ve temel yapısı, diyot çeşitleri	1	
7	Mikroişlemci ve Mikrodenetleyiciler, Arduino Mikrodenetleyicisinin diğerleri arasındaki avantaj ve dezavantajları		
8	Ara sınav	1	
9	Arduino Mikrodenetleyicisi ile programlama		
10	Arduino Mikrodenetleyicisi ile programlama		
11	Arduino Mikrodenetleyicisi ile programlama		
12	Arduino Mikrodenetleyicisi ile programlama		
13	Final Projesi		
14	Final Projesi		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Birim sistemlerini, Elektrğin tanımını, İletkenler ve yalıtkanları, Elektrik akımının etkilerini, Akımı, Gerilimi ve Direncin tanımlarını anlama
Ö02	Eşdeğer direnç hesabını, Isının direnç üzerindeki etkisini, Doğru Akımın (DA) tanımını, Kirchhoff Yasalarını, Temel Ölçme Prensiplerinin ve Ölçü Aletlerinin Tanıtılmasını, Elektriksel İş ve Gücü, Elektrik Enerjisinin Isıya Dönüşümü, Hatlarda Gerilim Düşümü ve Enerji Kaybını, Gerilim Kaynağının Eşdeğer Devresini, Seri ve Paralel Bağlanmasını Anlama
Ö03	Arduino Mikrodenetleyicisinin diğerleri arasındaki yerini anlama ve kullanabilme
Ö04	Arduino Mikrodenetleyici ile projeler gerçekleştirme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3. Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	13	3	39
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	13	2	26
Ödev	0	%0	Ödevler	12	3	36
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
			Toplam İş Yüğü			105
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları											
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Tüm	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö01	5					4	3	4	4		4
Ö02		4				4	4			4	4
Ö03		4	4		4		4	4	4		
Ö04		4		4					4		



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	MAK309	OLASILIK VE İSTATİSTİK	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı öğrencilere istatistik metodlarını öğretmektir.

Ders İçeriği:

1. Temel istatistik konularını vermek. 2. Verileri düzenleyip, tablo-grafiklerle sunmak. 3. Deney düzenlerine göre verileri uygun istatistik yöntemlerle analiz etmek ve yorumlamak. 4. Bazı olasılık dağılımlarını öğretmek.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Engin TAŞ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları : Teorik ve uygulamalı anlatım, Soru ve Cevap

Kaynakları :

Dökümanlar : Ders kitabı:

Ödevler : 1. Serper, Ö. (2000). İstatistik I-II, Ezgi Kitabevi, Bursa.

Sınavlar :

Önerilen Kaynaklar:

1. Esin, A. ve Çelebioğlu, S. (1988). İstatistik, Nobel yayın Dağıtım, Ankara.

2. Barlow, R. (1989). Statistics, John Wiley&Sons, UK.

3. Çömlekçi, N. (1994). Temel İstatistik, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul.

4. Apaydın, A., Kutsal, A. ve Atakan C. (1995). Uygulamalı istatistik.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 20

Mühendislik Bilimleri : 50

Mühendislik Tasarımı : 10

Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri :

Fen Bilimleri :

Sağlık Bilimleri :

Alan Bilgisi : 20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş: İstatistiğin kapsamı, tanımı, önemi, istatistik verilerin grafik ve tablolarla sunulması	4	
2	Merkezi Eğilim Ölçüleri: Deyişimli ortalamalar; Aritmetik ortalama, geometrik ortalama, harmonik ortalama,	4	
3	Merkezi Eğilim Ölçüleri: Deyişimli olmayan ortalamalar; medyan, mod	4	
4	Dağılım Ölçüleri: Deyişim aralığı, standart sapma, varyans,	4	
5	Standart hata, değışim katsayısı	4	
6	Örnek problem çözümleri	4	
7	Beklenen değıer ve varyans	4	
8	Arasınay ve Geri Bildirim	4	
9	Momentler, Çarpıklık, Basıklık	4	
10	Normal Dağılım	4	
11	Normal Dağılım	4	
12	İndeksler	4	
13	İndeksler	4	
14	Genel problem çözümleri	4	
15	Bilgisayar uygulaması	1	
16	Bilgisayar uygulaması	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Olasılık ve istatistikle ilgili kavramları tanıır.
Ö02	Betimsel istatistikleri hesaplar.
Ö03	Sayma kurallarını tanıır ve uygular.
Ö04	Olasılık kurallarını uygular.
Ö05	Koşullu olasılık, bağımsız olaylar, Bayes teoremini olasılık problemlerinin çözümünde kullanır.
Ö06	Rasgele değışkenlere ait fonksiyonları tanıır ve kullanır.
Ö07	Rasgele değışkenler için beklenen değıeri, varyansı hesaplar.
Ö08	Bazı kesikli olasılık dağılımlarını tanıır ve kullanır.
Ö09	Bazı sürekli rasgele değışkenlerin dağılımlarını tanıır ve kullanır.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.

P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgi; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	0	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			124
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	5	5	3	2	1	5	3	2	2	3	2	3	4	4	3



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD301	EKLEMELİ İMALAT TEKNOLOJİSİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	SD301	EKLEMELİ İMALAT TEKNOLOJİSİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu ders, ticari olarak kullanılan Stereolithografi (SLA), Seçimli Lazer Sinterleme (SLS), Lamineli Obje Üretimi (LOM), Eriyik Depozisyon Modelleme (FDM) ve üç boyutlu baskılama (3DP) gibi RP tekniklerini içermektedir. Bu proseslerin uygulama alanları tartışılacaktır. Öğrencilere bir adet dönem ödevi verilecek sınavlardaki başarıları ile ders notları belirlenecektir.

Ders İçeriği:

Öğrencilere: makine tasarımında malzemelerin mukavemetinin önemini öğretmek; basit gerilme, basit gerinim ve burulma gibi malzemelerin mukavemeti ile ilgili temel prensipleri öğretmek; gerilme-şekil değiştirme ilişkilerini, malzemenin sıcaklık etkisi altındaki davranışını ve ısı gerilmeleri öğretmek; kırışlarda kesme ve momentleri, kırışlarda gerilmeleri, birleşik gerilmeleri ve bunların makine tasarımına etkisini öğretmek.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay Aslantaş

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Ders Anlatımı
Kaynakları	: Cisimlerin Mukavemeti, by Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston Jr. John T. DeWolf, David F. Mazurek, Literatür yayınevi, 6.Basımdan çeviri
Dökümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	: 15
Mühendislik Tasarımı	: 35	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 25

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Tersine mühendislik yaklaşımına genel bakış	3	
2	Üretim proseslerinin karakteristikleri	3	
3	Serbest elle taslak(kroki) hazırlama; kinematik zincir çizimi, montaj çizimi, iki boyutlu ve üç boyutlu model çizimi.	3	
4	Malzemenin mekanik özellikleri, emniyet katsayısı, elastik sabitler	3	
5	Statikçe Belirsiz Elemanlar,Termal gerilmeler	3	
6	Termal gerilme ve termal şekil değiştirme	3	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
9	Burulma: Giriş ve kabuller; Burulma formüllerinin çıkarılışı	3	
10	Burulma: Giriş ve kabuller; Burulma formüllerinin çıkarılışı	3	
11	Kırışlarda kesme kuvveti ve moment: Giriş, kesme kuvveti ve moment	3	
12	Kırışlarda kesme kuvveti ve moment: Giriş, kesme kuvveti ve moment	3	
13	Eğilmeden kaynaklanan normal ve kayma gerilmesi	3	
14	Eğilmeden kaynaklanan normal ve kayma gerilmesi	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Eklemeli imalat proseslerinin temel prensiplerini bilmeli
Ö02	Farklı malzeme üretimlerinde hangi teknolojinin uygun olduğuna karar verebilmeli
Ö03	Eklemeli imalat ile üretilmiş ürünleri karakterize edip geliştirebilir
Ö04	Nanoteknoloji uygulamalarında doğru üretim yöntemini seçebilmeli
Ö05	Hızlı prototipleme proseslerin uygulama alanlarını anlamalı

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	4	%30	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödev	0	%0	Ödevler	7	1	7
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	5	3	15
Proje	0	%0	Uygulama	14	1	14
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
			Toplam İş Yükü			95
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö01	4	3	4	5	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4
Ö02	4	3	3	3	3	3	5	4	5	3	4	5	3	4	5
Ö03	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
Ö04	3	4	3	4	3	4	3	5	5	5	3	3	3	3	3
Ö05	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD305 MÜHENDİSLİKTE YAPAY ZEKA					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	SD305	MÜHENDİSLİKTE YAPAY ZEKA	3	3	4

Dersin Kaynakları	
Ders Notları	: 1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 2014
Kaynakları	: 2- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
Dökümanlar	:
Ödevler	: 1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 2014 2- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
Sınavlar	:

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	: 10
Mühendislik Bilimleri	: 40
Mühendislik Tasarımı	: 40
Sosyal Bilimler	:
Eğitim Bilimleri	:
Fen Bilimleri	: 10
Sağlık Bilimleri	:
Alan Bilgisi	:

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Temel Kavramlar, yapay zekâ tarihi ve felsefesi	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 2014- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
2	Öğrenci makine öğrenmesi kavramını kavrar.	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 2014- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
3	Yapay zekâ programlamada kullanılan programlar	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 2014- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
4	Python programı kurulumu ve temel işlemler-I	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 2014- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
5	Python programı kurulumu ve temel işlemler-II	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 2014- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
6	Python'da değişken atama ve matematiksel işlemler-I	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 2014- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
7	Python'da değişken atama ve matematiksel işlemler-II	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 2014- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
8	vize sınavı	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 2014- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
9	Python'da dizi işlemleri, if-else ve döngü yapıları	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
10	Python'da temel kütüphanelerinin ve kullanımı	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
11	Yapay sinir ağları	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
12	Yapay sinir ağları	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
13	Yapay sinir ağlarının mühendislik uygulamaları	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
14	Yapay sinir ağlarının mühendislik uygulamaları	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018
15	final sınavı	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018	1- OpenCV-Python Tutorials Documentation Release 1, Alexander Mordvintsev & Abid K, 20142- Learn Robotics Programming Build and control autonomous robots using Raspberry Pi 3 and Python-Packt Publishing, Danny Staple, 2018

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenci temel kavramlar, yapay zekâ tarihi ve felsefesini kavrar.
Ö02	Öğrenci makine öğrenmesi kavramını kavrar.
Ö03	Öğrenci yapay zekâ programlamada kullanılan programları kavrar.
Ö04	Öğrenci python programlama dilinde temel matematiksel işlemleri yapabilir hale gelir.
Ö05	Öğrenci python programlama dilinde dizleri, seriler gibi konular ve çeşitli kütüphaneleri kullanma becerisi kazanır
Ö06	Öğrenci python programlama dilinde yapay zekâ uygulamaları geliştirir.
Ö07	Öğrenci yapay zekâ uygulamalarını kullanarak mühendislik problemlerine çözüm geliştirir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgişayr Kullanma Lisansı leri Düzeyinde bilgisayr yazılımı ile birlikte bilşim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğı bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında biling; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındatıda sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	0	%40	Ders Süresi	15	3	45
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	3	45
Ödev	0	%0	Ödevler	5	1	5
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	15	15
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	15	15
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yükü			127
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	
Tüm	5	4	5	3	5	5	4	
Ö01	4	5	5	4	4	5	4	
Ö02	4	5	5	5	5	4	4	
Ö03	4	5	5	4	4	5	4	
Ö04	5	4	4	5	4	5	5	
Ö05	4	3	4	3	5	5	4	
Ö06	5	4	4	4	5	5	5	
Ö07	5	5	4	5	4	5	5	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD307 HİDROLİK VE PNÖMATİK SİSTEMLER					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	SD307	HİDROLİK VE PNÖMATİK SİSTEMLER	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Hidrolik-pnömatik devre elemanlarıyla devre sistemleri oluşturma ve tezgâhların bakım-onarımı ile ilgili yeterliliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.

Ders İçeriği:

Hidrolik Devre Elemanlarını Tanımak-Hidrolik Devre Şeması Oluşturmak-Pnömatik Devre Elemanlarını Tanımak-Pnömatik Devre Şeması Oluşturmak-Elektropnömatik Sistemler Oluşturmak-Hidroliğin Temel İlkeleri ve Akışkanlar: Hidrolik akışkan gücü, Kuvvet, Basınç, İş, Güç ve Enerji kavramları, Hidrolik akışkan çeşitleri; Hidrolik Sistemler: Hidrolik devre elemanları, Hidrolik devrelerin çalışma prensipleri; Pnömatik Sistemler: Pnömatik devre elemanları, Pnömatik devrelerin çalışma prensipleri; Hidrolik ve Pnömatik Devrelerin Tasarımı: Hidrolik ve Pnömatik devrelerin tasarım özellikleri; Hidrolik ve Pnömatik Sistemlerin Bakımı: Hidrolik ve Pnömatik sistemlerin periyodik bakımları.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Pnömatik Temel Seviye Öğretim Kitabı, Festo
Kaynakları	: Pnömatik Kumanda Deneyleri, Yavuz Eminoğlu
Dökümanlar	: Pnömatik Elektropnömatik Kumanda, Yavuz Eminoğlu
Ödevler	: Pnömatik Temel Seviye Öğretim Kitabı, Festo Pnömatik Kumanda Deneyleri, Yavuz Eminoğlu Pnömatik Elektropnömatik Kumanda, Yavuz
Sınavlar	: Eminoğlu

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Hidrolik Devre Elemanlarını Tanımak		
2	Hidrolik Devre Şeması Oluşturmak		
3	Hidrolik Sistemlerin Arzalarını Tespit Etmek		
4	Hidrolik Arzaları Gidermek		
5	Pnömatik Devre Elemanlarını Tanımak		
6	Pnömatik Devre Şeması Oluşturmak		
7	Elektropnömatik Sistemler Oluşturmak		
8	Elektropnömatik Sistemler Oluşturmak		
9	Pnömatik Sistemlerin Arzalarını tespit Etmek		
10	Pnömatik Arzaları Gidermek		
11	Sistemlerin periyodik kontrollerini yapmak		
12	Sistemlerin Periyodik Bakımlarını Yapmak		
13	Arıza Tespiti Yapmak		
14	Arızalı Makinenin Onarımını Yapmak		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Hidrolik pnömatik sembollerini tanıyabilir.
Ö02	Devre şemalarını takip edebilir
Ö03	Sistemlerin çalışmasını anlayabilir
Ö04	Hidrolik pnömatik devreler oluşturabilir
Ö05	Hidrolik pnömatik devrelerde meydana gelebilecek arızaları teşhis edebilir,onarabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilginin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.

P11	11.	Sözlü ve yazılı iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödev	1	%0	Ödevler	3	6	18
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	1	%20	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	18	18
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
			Toplam İş Yüğü			109
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	5	3	3	4
Ö01	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	2	5	3	3	5
Ö02	2	2	4	5	4	5	5	3	3	3	2	5	3	3	5
Ö03	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	2	5	3	3	3
Ö04	3	3	4	4	4	4	5	3	3	3	2	5	3	3	3
Ö05	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	SD315	SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Temel Kavramlar ve Çeşitli Soğutma Teknikleri; Buhar Kompresyonlu Soğutma Tekniği ve Çevrimleri; Soğutma Yükü Hesabı. Çevrim Hesabı; Boru Hesabı ve Örnek Proje Çizilmesi; Soğutmanın Çeşitli Uygulamaları.

Ders İçeriği:

1 Soğutma Teknolojisi Dersine Giriş 2 Soğutma Teknolojileri, Mesleki Matematik ve Bilgisayar Dersleri 3 Atölye ve Soğutma Servis İşlemleri 4 Soğutma İlkeleri 5 İklimlendirme Esasları 6 Ticari Soğutma Sistemleri 7 İklimlendirme Soğutma Laboratuvarı 8 Ara Sınav 9 İklimlendirme Soğutma Laboratuvarı 10 Doğalgaz Tesisatı 11 Doğalgaz Tesisatı 12 Enerji Yönetimi, İç Hava Kalitesi 13 Havalandırma Sistemleri 14 Havalandırma Sistemleri 15 Final Sınavı

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ceyhan Yılmaz

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları : Teorik anlatım, Uygulama, Gösteri

Kaynakları : 3. Uygulamalı soğutma tekniği / Nuri Özkol. / Makine Mühendisleri Odası ; yayın no. 115
1. Modern refrigeration and air conditioning /

Dökümanlar : by Andrew D. Athouse, Carl H. Turnquist, Alfred F. Bracciano / South Holland ; Ill. : The GoodheartWillcox, c1992
2. "Refrigeration

Ödevler : System Components." Refrigeration Systems and Applications, Second Edition: 105-153.Dinçer, İbrahim, and Mehmet Kanoğlu.

Sınavlar :

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Soğutma Teknolojisi Dersine Giriş		
2	Soğutma Teknolojileri, Mesleki Matematik ve Bilgisayar Dersleri		
3	Atölye ve Soğutma Servis İşlemleri		
4	Soğutma İlkeleri		
5	İklimlendirme Esasları		
6	Ticari Soğutma Sistemleri		
7	İklimlendirme Soğutma Laboratuvarı		
8	ARA SINAV		
9	İklimlendirme Soğutma Laboratuvarı		
12	Enerji Yönetimi, İç Hava Kalitesi		
13	Havalandırma Sistemleri		
14	Havalandırma Sistemleri		
15	FINAL SINAVI		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Soğutma çevrimini izah edebilir
Ö02	Soğutucuları sınıflandırabilir
Ö03	Soğutucuların çalışma performansını değerlendirebilir
Ö04	Soğutucuların devre şemalarını açıklayabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerektirdiği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	SD317	YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Öğrencilere dünyadaki sonlu enerji kaynaklarına alternatif olabilecek, çevre kirliliğine en az sebebiyet veren, küresel ısınma gibi neticelerden uzaklaşmak için tercih edilebilecek enerji kaynaklarını tanıtmak, bunların nerelerde ve nasıl kullanılabileceği konusunda bilgi sahibi olmalarını sağlamak.

Ders İçeriği:

1 Güneş enerji sistemlerinin analizi 2 Güneş enerji sistemlerinin kontrolü ve tasarımı 3 Güneş enerji sistemlerinin uygulama alanları 4 Rüzgar santralleri sistemlerinin analizi 5 Rüzgar santralleri sistemlerinin kontrolü 6 Rüzgar santralleri sistemlerinin tasarımı ve uygulamaları 7 Jeotermal enerji sistemlerinin tanıtılması 8 Ara Sınav 9 Jeotermal enerji sistemlerinin kontrol algoritmaları 10 Jeotermal enerji sistemlerinin kontrolü ve tasarımı 11 Hidroelektrik santralleri sistemlerinin tanıtılması 12 Hidroelektrik santralleri sistemlerinin kontrolü 13 Hidroelektrik santralleri sistemlerinin kontrolü ve tasarımı 14 Hibrit sistemlerin anlatımı 15 Final Sınavı

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Ceyhan Yılmaz ceyhunyilmaz@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik anlatım, Uygulama, Gösteri
Kaynakları	: 1. Alternative Energy Resources: The Quest for Sustainable Energy 2. Thermodynamics: An Engineering Approach, 8th edition, Yunus A. Çengel, Michael A. Boles, McGraw-Hill, 2015. Chap 18. RENEWABLE ENERGY 3. ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE YÖNETİM SİSTEMİ. ARIF HEPBAŞLI
Dökümanlar	: HEPBAŞLI
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 15	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	: 30
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 5	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Güneş enerji sistemlerinin analizi		
2	Güneş enerji sistemlerinin kontrolü ve tasarımı		
3	Güneş enerji sistemlerinin uygulama alanları		
4	Rüzgar santralleri sistemlerinin analizi		
5	Rüzgar santralleri sistemlerinin kontrolü		
6	Rüzgar santralleri sistemlerinin tasarımı ve uygulamaları		
7	Jeotermal enerji sistemlerinin tanıtılması		
8	Ara sınav		
9	Jeotermal enerji sistemlerinin kontrol algoritmaları		
10	Jeotermal enerji sistemlerinin kontrolü ve tasarımı		
11	Hidroelektrik santralleri sistemlerinin tanıtılması		
12	Hidroelektrik santralleri sistemlerinin kontrolü		
13	Hidroelektrik santralleri sistemlerinin kontrolü ve tasarımı		
14	Hibrit sistemlerin anlatımı		
15	Final Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Mevcut enerji kaynaklarına alternatif olabilecek, çevre kirliliğine en az sebebiyet veren, küresel ısınma gibi neticelerden uzaklaşmak için tercih edilebilecek enerji kaynaklarını tanıtmak, bunların nerelerde ve nasıl kullanılabileceği konusunda bilgi sahibi olmalarını sağlamak.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincindedir; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MAK302 SAYISAL ANALİZ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	MAK302	SAYISAL ANALİZ	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Lisans öğrencilerinin, matematik derslerinde öğrendikleri kök bulma, türev, integral ve diferansiyel denklem çözümleri vb. işlemleri sayısal olarak yapabilmelerini ve bu işlemleri diğer derslerde gördükleri matematiksel ağırlıklı problemlerde uygulayabilmelerini sağlamaktır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, Lineer olmayan denklemlerin ve denklem sistemlerinin köklerinin bulmasını göstermek Enterpolasyon hesaplarını yapabilecek bilgilerin verilmesi Herhangi bir deneysel datalardan bir eğri elde edebilecek yöntemlerin verilmesi Türevi, integrali ve diferansiyel denklem çözümlerini sayısal olarak hesaplabilmek.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Muhammet Yürüsoy

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynakları	:	Scheid F., Numerical Analysis, Schaum's Series ,Second Edition, McGraw-Hill.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	20
Mühendislik Tasarımı	:	40	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Lineer ve Lineer Olmayan Denklemlerin Çözümleri: Grafik yöntem, Basit iterasyon yöntemi, Newton-Raphson yöntemi	3	
2	Denklemler sisteminin çözülmesi	3	
3	Problem Çözümleri	3	
4	Sonlu Farklar: Sonlu fark operatörleri, Fark tablolarının hazırlanışı, Bazı ispat metodlarının anlatılması	3	
5	Problem çözümleri	3	
6	Enterpolasyon: Newton Enterpolasyonu, Lagrange enterpolasyonu, Sonlu fark enterpolasyonu	3	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
9	Least-squares method, Exercises	3	
10	Sayısal Türev: Solu farklar ile türev hesabı, Örnek soru çözümleri	3	
11	Sayısal Integral: Dikdörtgen yöntemi, Trapez yöntemi, Simpson yöntemi	3	
12	Problem çözümleri	3	
13	Diferansiyel Denklemlerin Nümerik Çözümleri: Evler yöntemi, Runge Kutta yöntemi	3	
14	Problem çözümleri	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sayısal analizlin mühendislikteki önemini açıklar
Ö02	Türevi integrali ve diferansiyel denklemleri çözümlerini nümerik olarak yapar
Ö03	Deney datalarından fonksiyonel bir eğri elde eder
Ö04	Diğer derslerde karşılaştığı sayısal hesaplamaları rahatlıkla yapabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgi; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	1	%20	Ödevler	7	7	49
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	2	4	8
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
			Toplam İş Yükü			146
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	1	3	3	3	5	3	5	3	3	5	2	3	2	2
Ö01	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	3	3	5	2	4
Ö02	1	3	4	2	3	2	2	4	3	3	3	3	5	1	4
Ö03	2		4	2	3	3	5	4	3	3	3	3	5	4	4
Ö04	3	2	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MAK304 ISI TRANSFERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	MAK304	ISI TRANSFERİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencilere iletim, taşınım ve ısınlıma ısı transferinin temel ilkelerini öğretmek ve onlara, ısı transferi bilgilerinin mühendislik uygulamalarında nasıl kullanıldıklarını kavratmak için çok sayıda gerçek mühendislik örnekleri sunmak.

Ders İçeriği:

Isı transferinin temelleri. Isı iletimi: Bir boyutlu ısı iletimi, sürekli rejimde iki boyutlu ısı iletimi, geçici rejimde ısı iletimi. Isı taşınımı: Dış akışta ısı taşınımı, iç akışta ısı taşınımı, doğal taşınım. Isı ısınlıma.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları**Ders Notları**

:

Kaynakları

: Incropera, F. P., DeWitt, D. P., Bergman, T. L., and Lavine, A. S. 2007; Fundamentals of Heat and Mass Transfer, John Wiley, USA.

Dökümanlar

:

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 50

Mühendislik Bilimleri : 50

Mühendislik Tasarımı : 50

Sosyal Bilimler : 50

Eğitim Bilimleri :

Fen Bilimleri :

Sağlık Bilimleri :

Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş: Fiziksel esaslar ve ısı akımı eşitlikleri, enerjinin korunumu prensibi.		
2	İletimle ısı transferi: Isı akımı eşitliği, maddenin ısı özellikleri, ısı yayılımı (iletim) eşitliği, başlangıç koşulu ve sınır koşulları.		
3	Düzlem duvarda, sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi.		
4	Radial sistemlerde, sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi.		
5	İçerisinde ısı üretimi olan sistemlerde, sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi.		
6	Kanatlı yüzeylerden, sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi.		
7	Arasınan		
8	Sürekli rejimde iki boyutlu ısı iletimi: Değişkenlerin ayrılması metodu, sonlu fark eşitlikleri.		
9	Geçici rejimde (zamana bağlı) ısı iletimi: Toplam ısı kapasite metodu, taşınım duvar, taşınım duvar, taşınım duvar.		
10	Taşınım yoluyla ısı transferi: Taşınım sınır tabakaları, yerel ve ortalama ısı taşınım katsayıları, laminar ve türbülanslı akışlar.		
11	Dış akış: Paralel akış içerisindeki düzlemsel levha, silindirik üzerinden çapraz akış, küre üzerinden akış, boru demetleri üzerinden çapraz akış.		
12	İç akış: Hidrodinamik açıdan değerlendirme, ısı akıdan değerlendirme, enerji dengesi, dairesel kesitli borularda laminar ve türbülanslı akışlar. İkinci arasınan		
13	Doğal Taşınım: Fiziksel yapı, geçerli eşitlikler, düşük bir düzlemsel duvardan laminar serbest taşınım.		
14	Isınım yoluyla ısı transferi: Isınım özellikleri, şekil faktörü ve yüzeyler arasında ısınım yoluyla ısı alış veriş.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	ısı transferinin temelini kavramış olacaklar ve ısı transferi türlerini birbirinden ayırt edebilecekler.
Ö02	herhangi bir ısı transferi problemini enerjinin korunumu ilkesi ile çözebilecekler.
Ö03	karmaşık ısı transferi problemlerini basite indirgeyebilecekler, analitik yolla hızlı sonuç alabilecek ve/veya problemin çözümü ile ilgili olarak sayasal yöntem ve deneysel inceleme hakkında karar vererek öneride bulunabilecekler.
Ö04	ısı transferi ile diğer alanlar arasında ilişki kurabilecek ve disiplinler arası çalışmayı gerçekleştirebilecekler.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3. Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MAK306 MAKİNE ELEMANLARI II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	MAK306	MAKİNE ELEMANLARI II	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Makine elemanlarının tasarım ve seçimine yönelik mühendislik formasyonu oluşturulması. Teknik sistemleri oluşturan ve makina elemanı olarak tanımlanan bileşenlerin analizinin öğretilmesi.

Ders İçeriği:

Hareket ve güç iletim elemanları: Dişli Çarklar, kavramalar, kayış kasnak mekanizmaları Triboloji ve bileşenleri, Kaymalı yataklar, Yuvarlanmalı yataklar, Sonsuz vida ve karşılık dişlisi, Zincir dişli

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay Aslantaş

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Problem Çözümleri
Kaynakları	: Bozacı A., Makine Elemanları II, Çağlayan, 2005. Makine Elemanları II, AKÜ, Teknoloji Fakültesi Ders Notu
Dökümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 15	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 15

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kavramalar: Rijit kavramalar	3	
2	Kavramalar: Çözülebilir kavramalar	3	
3	Frenler	3	
4	Kavrama ve Frenler Uygulama örnekleri	3	
5	Dişli mekanizmaları	3	
6	Dişli çarklar: Tanımlama, sınıflandırma, imalat yöntemleri	3	
7	Dişli çarklar: Kuvvet-moment iletimi, mukavemet hesabı	3	
8	Dişli çarklar: Düz ve Helisel formdaki dişli çark sistemlerinin hesabı	3	
9	Problem çözümü ve Lab uygulama	3	
10	Kayıp kasnak sistemleri	3	
11	Zincir dişli sistemleri	3	
12	Sürtünme ve yağlama	3	
13	Kaymalı yataklar	3	
14	Yuvarlanmalı yataklar	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Mil tasarımını bilir ve verilen herhangi bir sistem için mil çapı hesabı yapar
002	Kayıp-kasnak sistemlerini tanımlar, sınıflandırır, hesaplamalarını yapar.
003	Dişli çarkları tanımlar, sınıflandırır, hesaplar / mukavemet kontrolünü yapar.
004	Kaplin seçimini yapar ve ilgili kapline ait hesaplamaları bilir
005	Yatakları tanımlar, sınıflandırır, hesabını yapar ve standartlardan seçebilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	4	%30	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	7	2	14
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	5	4	20
Proje	0	%0	Uygulama	14	1	14
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
			Toplam İş Yüğü			123
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö01	3	3	3	3	3	4	4	4	3	5	5	4	4	3	4
Ö02	3	3	3	3	5	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3
Ö03	3	3	4	3	5	3	2	3	2	2	2	3	4	3	3
Ö04	4	4	4	4	5	3	3	3	3	2	2	3	4	2	3
Ö05	4	3	4	3	5	2	3	4	2	2	2	3	3	3	3



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MAK308 MAKİNE TEORİSİ VE DİNAMİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	MAK308	MAKİNE TEORİSİ VE DİNAMİĞİ	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1. Makinaların kinematik ve dinamik bakımdan incelenmesinde kullanılabilecek yaklaşımları ve matematiksel modelleri tanıtmak. 2. Makinaların kinematik ve dinamik tasarımında gerekli olan temel bilgileri vermek

Ders İçeriği:

Mekanizmaların sistematiği. Eleman çiftleri. Kinematik zincirler. Düzlemsel mekanizmaların kinematik analizi ve sentezi. Mekanizmanın temel prensipleri. Makinaların dinamiği. Makinaların hareket denklemleri. Makinalarda kuvvet analizi. Makinalarda kütle dengelemesi. Makina hareketinde düzgün çalışma. Tek serbestlik dereceli sistemlerin sönümsüz, sönümlü ve zorlanmış titreşimleri. Titreşim ölçüm cihazları. Titreşim yalıtımı

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Abdurrahman Karabulut

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik
Kaynakları	:	R.L. Norton 'Design of Machinery', Mc Graw-Hill, Inc, 3rd ed. 2004, ve Ders
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	30	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mekanizmanın temel kavramı		
2	mekanizmanın kinematik analizi		
3	mekanizma sentezi		
4	mekanizma temel prensibi		
5	mekanizmanın statik dengesi		
6	tek serbestlik dereceli sistemlerin hareket denklemi		
7	makinede kuvvet analizi		
8	makinede kütle balansı ve motorların ayarı		
9	rotorlardaki kütle balansı		
10	makinedeki titreşimin temel kavramları		
11	sönümsüz titreşimler		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Mekanizma Tekniği ve Makina dinamiğinin temel problemlerini tanımlama,
Ö02	Makinalardaki titreşim problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme
Ö03	Kinematik ve dinamik istekleri karşılayacak mekanizmaların, makinaların

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilginin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödev	0	%0	Ödevler	4	8	32
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0	Uygulama	2	10	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	25	25
			Toplam İş Yüğü			139
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları					
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek					
	P01	P02	P03	P13	
Tüm	4	4	3	4	
Ö01	4	4	3	4	
Ö02	4	4	3	4	
Ö03	4	4	3	4	



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD302	MEKANİZMALAR				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	SD302	MEKANİZMALAR	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Kinematik çift ve kinematik elemandan oluşan rijit cisimlerin hareketini tanımlar. Mekanizmaların ivme ve hızlarını zamana bağlı farklı konumlarda bulmayı öğretir. Sistemlerde mekanizmaların makinelerle nasıl bir hareket sağladığını anlatır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, Mekanizmaların çalışması öğretir. Hız ve ivme bakımından mekanizmaların hareketini öğretir. Mekanizmaların nasıl oluştuğunu öğretir. Matematik yollar kullanılarak mekanizmaların sayısal verilerini bulmayı sağlar. Mekanizmaların makinelerde kullanımını öğretir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Abdurrahman Karabulut

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik
Kaynakları	:	Söylemez, E., "Mekanizma Tekniği" Ortadoğu teknik üniversitesi yayınları Ankara, 2005
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	70	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	1. Mekanizmalarda serbestlik derecesi	4	
2	2. Mekanizmalarda konum analizi 2.1 Bir cismin kinematiği	4	
3	2.2 Mekanizmalarda vektör devreler	4	
4	2.3 Devre kapalılık denklemleri	4	
5	2.4 Vektör Devre Denklemlerinin Grafik Çözümü, 2.5 Kompleks Sayılar Kullanılarak Konum Analizi	4	
6	3. Mekanizmalarda hız ve ivme	4	
7	Ara sınav	4	
8	Ders Tekrarı	4	
9	Mekanizmalarda ivme analizi	4	
10	4. Ani dönme merkezi 4.1 Mekanizmalarda Ani Dönme Merkezleri kullanılarak Hız Analizi	4	
11	5. Linear mekanik sistemle, 5.1 Basit Dişli Zincirleri	4	
12	5.2. Planet Dişli Zincirleri	4	
13	5.3Dört uzuvlu mekanizmalar	4	
14	6. Kam mekanizmaları	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Serbestlik derecesini bulmayı öğrenir
Ö02	Mekanizmaların nasıl oluştuğunu öğrenir
Ö03	Mekanizmaların makinelerde kullanımını öğrenir
Ö04	Hız ve ivmelerin mekanizmalarda nasıl bir hareketten oluştuğunu bilir
Ö05	Yeni bir mekanizmayı oluşturur

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerektirdiği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilginin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD304 KOMPOZİT MALZEMELER					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	SD304	KOMPOZİT MALZEMELER	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Kompozit malzemeler hakkında genel bilgi vermek, üretim yöntemlerini ve kullanım yerlerini açıklamak. Tabakalı kompozitlerin tasarım kriterleri hakkında bilgilendirmek.

Kompozitlerin mekanik özelliklerinin incelenmesi.

Ders İçeriği:

Bu derste öğrencilere Kompozit malzemeler hakkında bilgi verilir. Fiberler çeşitleri, matris çeşitleri hakkında bilgi sahibi olunur. Polimer matrisli kompozitler, Seramik matrisli kompozitler, Metal matrisli kompozitler hakkında bilgi verilir. Ara yüzey mukavemeti kavramı, Kompozit malzemelerin kullanım alanları, Kompozit malzemelere uygulanan test yöntemleri öğrenilir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Yrd. Doç. NİHAL YUMAK

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Class notes
Kaynakları	: Smith W. (Translation to Turkish: NG Kınkoğlu), Principles of materials science and engineering, Literatür Inc, 2001.
Dökümanlar	:
Ödevler	: Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları.
Sınavlar	: Smith W. (çeviren: NG Kınkoğlu), Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, 3. baskı, Literatür yayınları, 2001.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	: 40	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş, malzemeler hakkında bilgi.	2	
2	Kompozit malzeme nedir? giriş, örneklerle tanıtımı, beklenen özellikler.	2	
3	Kompozitlerin kullanım alanları	2	
4	Kompozit malzemelerin yapı bileşenleri	2	
5	Kompozit malzemelerin yapılarına sınıflandırılması	2	
6	Kompozit malzemelerin matris ve pekiştiricilerine göre Sınıflandırılması. Metal matrisli kompozitler	2	
7	Arasınay	2	
8	Ders Tekrarı	2	
9	Seramik matrisli kompozitler	2	
10	Kompozitlerin üretim yöntemleri	2	
11	Kompozitlerin üretim yöntemleri	2	
12	Kompozitlerin üretim yöntemleri	2	
13	Kompozitlerin mekanik özelliklerinin hesaplanması	2	
14	Kompozitlerin mekanik özelliklerinin hesaplanması	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Temel kompozit terminolojisi ve bilgisine sahip olur.
Ö02	Kompozit bileşenleri ve üretim yöntemlerini bilir.
Ö03	İstenen özelliklerde kompozit malzeme oluşturmak için gerekli parametreleri bilir.
Ö04	Kompozit malzemelerin mekanik özelliklerini teorik olarak hesaplayabilir.
Ö05	Kompozit malzemelerde oluşan hasar türlerini bilir ve saptayabilir.
Ö06	Özel tasarım amaçlarına uygun kompozit malzeme tasarımı yapabilir.
Ö07	Kompozit malzeme tasarım problemleri için yöntemler geliştirebilir.
Ö08	Kompozit malzemelerin deneysel test yöntemlerini uygulayabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.

P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında biling; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	0	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%20	Ödevler	2	2	4
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%40	Uygulama	0	5	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	0	0
			Toplam İş Yüğü			90
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	3	3	3	3



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD306	PLASTİK ŞEKİLLENDİRME				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	SD306	PLASTİK ŞEKİLLENDİRME	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Metal şekillendirme esasları hakkında bilgi vermeyi amaçlamaktadır.

Ders İçeriği:

Haddeme, dövme, ekstrüzyon, çekme, kesme, bükme ve derin çekme plastik şekil verme yöntemlerinin, üretim aşamaları, teçhizat, kuvvet ve enerji hesaplamaları, kalıplar, ara yüzey koşulları, malzeme davranışları, uygulamada karşılaşılan hasarlar ve çözüm yolları.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Levon ÇAPAN, Metallerde Plastik Şekil Verme, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 2003.
Kaynakları	: E. Sabri KAYALI, Cahit ENSARİ, Metallerde Plastik Şekil Verme İlke ve Uygulamaları, İ.T.Ü. Kimya Metalurji Fakültesi Ofset Atölyesi, İstanbul,
Dökümanlar	: 1991
Ödevler	: Levon ÇAPAN, Metallerde Plastik Şekil Verme, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 2003. E. Sabri KAYALI, Cahit ENSARİ, Metallerde Plastik Şekil Verme
Sınavlar	: İlke ve Uygulamaları, İ.T.Ü. Kimya Metalurji Fakültesi Ofset Atölyesi, İstanbul, 1991

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 10	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş		
2	Mekanik Esaslar		
3	Mekanik Esaslar		
4	Metalurjik Esaslar ve Plastik Şekil Vermeyi Etkileyen		
	Değişkenler		
5	Haddeme		
6	Haddeme		
7	Dövme		
8	Ara sınav		
9	Dövme		
10	Ekstrüzyon		
11	Ekstrüzyon		
12	Tel-Çubuk- Boru Çekme		
13	Kesme		
14	Bükme		
15	Derin Çekme ve diğer sac biçimlendirme yöntemleri		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Plastik şekil verme yöntemlerini tanımlayabilir.
002	Haddemeleme işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar
003	Dövme işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar
004	Ekstrüzyon işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar,
005	Çekme işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar,
006	Kesme işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar,
007	Bükme işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar,
008	Derin çekme işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	0	%30	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%20	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	20	20
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			120
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö01	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3
Ö02	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö03	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö04	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö05	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö06	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö07	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö08	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD308	TAKIM TEZGAHLARI TEORİSİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	SD308	TAKIM TEZGAHLARI TEORİSİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Öğrencilere talaş kaldırma işleminin mekanığı, takım ömrü ve takım aşınmasının önemi ve takım titreşimleri konusunda bilgi sunmaktır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere: Talaş kaldırma işleminin mekanığı ve talaş oluşum teorilerini açıklar; Takımda meydana gelen aşınma mekanizmalarını ve aşınma tiplerini öğretir; Talaş kaldırmada nümerik ve analitik çözüm tekniklerini sunar; İş malzemesine uygun kesici takımın ve kesme parametrelerinin seçimini gösterir; İmalatta kullanılan mühendislik malzemelerinin işlenebilirlikleri hakkında bilgi verir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay Aslantaş

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Laboratuarda Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynakları	: Shaw M. C (1997) Metal Cutting Principles, Oxford science Publications,
Dökümanlar	: Boothroyd, G. (1981) Fundamentals of Metal Machining and Machine Tools. New York: McGraw-Hill.
Ödevler	: M.C. Çakır (1999) Modern Talaşlı İmalatın Esasları, Uludağ Üniversitesi yayınları
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kesici takımlar ve talaşlı imalat yöntemleri	3	
2	Talaş kaldırmanın mekanığı	3	
3	Malzemelerin elastik ve plastik davranışı	3	
4	Kesme kuvvetlerinin ölçümü ve dinamometre tasarımı	3	
5	Talaş kaldırmada sürtünme ve takım aşınması	3	
6	Talaş kaldırmada ısı oluşumu	6	
7	Kesici takım seçimi ve takım geometrisi	3	
8	Ara Sınav	3	
9	Talaş kaldırmada sonlu elemanlar yaklaşımı	3	
10	Deform2D ile ortogonal kesme işleminin modellenmesi	3	
11	II. Ara sınav	3	
12	Yüzey pürüzlülüğü	3	
13	Talaş kaldırmada titreşim analizi	3	
14	İşlenebilirlik	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Talaşlı imalat kesmenin teorik alt yapısını bilir
002	Talaşlı imalat yöntemlerini, tezgahları, tutturma tertibatlarını, takımları ve kesme sıvılarını bilir,
003	Gerekli hesapları yapabilecek teorik ve pratik bilgiyi sahip olur
004	Talaşlı olarak işlenecek bir iş parçası için kesme parametrelerini seçebilir
005	Talaşlı imalatta kullanılan tezgahlara ait takımları tanımlar kodlamasını bilir ve seçimini yapar

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilginin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

P13

13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	15	15
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	5	3	15
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			120
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	3
Ö01	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	3	3	3	2	4	3	2	2	1	1	2	2	3	2	2
Ö03	4	4	3	4	4	3	2	2	2	1	1	1	2	1	1
Ö04	3	3	4	3	3	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Ö05	2	2	3	4	5	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD310 BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜHENDİSLİK HESAPLARI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	SD310	BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜHENDİSLİK HESAPLARI	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Makina Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerine mühendislik hesaplamalarında kullanacakları programlar ve programların dayandığı teoriler hakkında bilgi ve beceri sağlar.

Ders İçeriği:

Öğrenciler, 1. Kullanılan hesaplama programları hakkında bilgileri verir; 2. Basit, matematiksel problemlerin çözüm teorilerini bilir ve uygulamalarını sağlar; 3. Çok tercih edilen çözüm teorilerini uygular; 4. Temel basit mühendislik analizlerinin uygulama yerlerini bilir; 5. Temel analizleri bu tip programlar kullanarak çözümlerin elde eder.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÇETKİN

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÇETKİN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları**Ders Notları****Kaynakları****Dökümanlar****Ödevler****Sınavlar**

:
: Kitap:Teknik Resim, Ahmet ÇETKİN, 2013, Matbaası Bekaa Basın Dağıtım.
Kitap:Teknik Resim Uygulamaları, A. Karabulut, Ahmet ÇETKİN, 2014, Matbaası Bekaa Basın Dağıtım.
:
:

Ders Yapısı**Matematik ve Temel Bilimler****Mühendislik Bilimleri****Mühendislik Tasarımı****Sosyal Bilimler**

: 30

: 30

: 15

:

Eğitim Bilimleri**Fen Bilimleri****Sağlık Bilimleri****Alan Bilgisi**

:

: 10

:

: 5

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mühendislik problemleri ve programları	1	
2	Temel mukavemet problemleri ve analitik çözümleri	1	
3	Temel mukavemet problemlerinin nümerik çözümleri, hasar teorileri	1	
4	Explicit ve implicit metodları, Sonlu elemanlar ve sonlu farklar	1	
5	Sonlu fark denklemleri	1	
6	Sonlu eleman denklemleri ve matris cebri	1	
7	Sonlu eleman çözümü kullanılan programlar ve çözüm yöntemleri	1	
8	Ara Sınav	1	
9	Yapısal analiz problemlerinin çözümü	1	
10	Sehim problemlerinin çözümü	1	
11	Doğal titreşim problemlerinin çözümü	1	
12	Şekillendirme ve dövmeye analizleri	1	
13	Yorulma analizleri	1	
14	Analizlerin değerlendirilmesi ve çıktıların alınması	1	
15	Analiz programı kullanarak analiz yapma, temel özellikler, örnek bir sorunun çözümü	1	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler bu ders sonunda analiz kavramını , analitik ve sayısal çözüm teoremlerini öğrenir.
Ö02	Kullanılan analiz programlarını tanıyıp, uygular.
Ö03	Temel mühendislik problemlerini ve analizlerini bilir.
Ö04	Mühendislik problemleri için problemi oluşturur ve değerleri hesaplar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.

P11	11.	Sözlü ve yazılı iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%20	Ders Süresi	15	3	45
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	2	30
Ödev	1	%20	Ödevler	4	6	24
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	3	3
Proje	1	%20	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%40	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	18	18
			Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
			Toplam İş Yüğü			120
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	4	5	5	5	3	1	1	1	1	1	1	4	4	4
Ö01	3	2	2	5	5	3	3	5	3	3	5	1	1	3	4
Ö02	3	2	2	5	5	3	3	5	3	3	5	1	1	3	4
Ö03	3	2	2	5	5	3	3	5	3	3	5	1	1	3	4
Ö04	3	2	2	5	5	3	3	5	3	3	5	1	1	3	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD312	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	SD312	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Öğrenciler tasarım yaparken, sunarken veya pratikteki işlevselliğini kontrol ederken kullanacakları tel kafes, yüzey, katı modelleme ve teknik çizim programları ve bu tip bilgisayar programlarının temel özellikleri konusundaki bilgiyi kazandırır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere(in), Bilgisayar programlarında kullanılan terimler hakkında bilgi verir, temel yapıları, tanımlarını ve kavramlarını öğretir; Tel kafes, yüzey, katı modelleme yapabilme becerisi kazandırır; Modellerin ve çeşitli teknik resim görünüşlerinin çizilmesi, ölçülendirme, yüzey koşullarını tanımlayabilme, v.b. konularında programların nasıl yardımcı olabileceğini öğretir;

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Görsel anlatım ve uygulama
Kaynakları	:	Yard. Kitap:Ali Naci Bıçakçı, KODLAB YAYIN
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	15	Eğitim Bilimleri	:	0
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	40	Sağlık Bilimleri	:	0
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	15

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Solidworks programının arayüz seçenekleri, ayarları kaydetme ve yükleme,Yardım menüsü özellikleri ve kullanımı, mouse ve klavye kullanımı ve kısa yolları özelleştirme.	3	
2	Dondürme ve sürükleme, oryantasyon görünümü ayarlamak.	3	
3	Düzlemler ve çizim açma, tam tanımlı çizim, nesneleri seçme ve silme.	3	
4	Temel geometrik şekillerin çizimi ve yazı yazmak.	3	
5	Objeleri ötele, uzat, döndür, taşı, kopyala vb. komutlar	3	
6	2D resim çizim yapma teknikleri ve örnek uygulamalar	3	
7	3D katlamaya giriş, ekstrüzyon ile katı oluşturma ve kesme	3	
8	Arasınav	3	
9	Süpürerek katı oluşturma ve kesme, loft ile katı oluşturma ve kesme	3	
10	Çoğaltma komutlarını kullanımı ve delik sihirbazı kullanımı, görünüm, sahneler ve yapıştırmalar bölmesi kullanımı.	3	
11	Solidworks kütüphanesi kullanımı ve malzeme atama, 3D katlama çizim uygulamaları	3	
12	Montaja giriş ve parça çağırma, çakışıklık, paralellik, dik açılı vb. montaj ilişkileri	3	
13	Montaj unsurları kullanımı (kaynak, kemer/zincir komutlarının kullanımı), montajda motor animasyonu yapmak	3	
14	Teknik Resim içerisinde parça getirmek, teknik Resimde kesit almak ve detay uygulamaları	3	
15	Teknik Resimde ölçülendirme detayları, teknik Resim sayfasında uygulama örnekleri	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersin sonunda öğrenci bilgisayar destekli tasarımla ilgili tanımları bilir,temel özellikleri ve kavramlarını öğrenir
Ö02	Kullanılan bilgisayar programları hakkında bilgi verir, nerede kullanılabileceğini örnekendirir.
Ö03	Gerçek modellerin çizilmesi ve programın kişiselleştirilmesi için programları nasıl ayarlanması gerektiğini gösterir ve uygular.
Ö04	Programlarda kullanılan çizgi tipi, yazı fontu, ölçülendirme stili ve tarama motifi gibi özellikleri ayarlar ve uygular.
Ö05	Teknik çizim için gereken çizim oluşturma, tarama ve ölçülendirme komutlarını düzenler ve kullanır. Tel kafes model, yüzey model, katı modelin ne olduğu konusunu açıklar, ve CAD programlarda uygular.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.

P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	15	3	45
Kısa Sınav	2	%20	Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	2,5	37,5
Ödev	0	%0	Ödevler	5	3	15
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	12	12
Proje	0	%0	Uygulama	14	2	28
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	16	16
			Toplam İş Yüğü			153,5
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö01	3	4	5	4	5	4	5	4	3	3	3	4	5	4	4
Ö02	4	4	5	5	5	3	5	3	3	3	3	4	4	5	5
Ö03	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	3	3	5	4	4
Ö04	4	3	4	4	5	3	5	3	3	3	3	5	3	3	5
Ö05	3	4	5	5	5	3	5	4	4	4	3	4	4	3	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD316 HIZLI PROTOTİPLEME					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	SD316	HIZLI PROTOTİPLEME	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Dersi takip edenler hızlı prototiplemenin ve Bilgisayar destekli tasarım modellerini, hızlı prototipleme ve endüstriyel uygulamalar, ve bu teknolojilerin toplum üzerindeki etkisiyle ile birlikte otomasyonlu fabrikasyonun temellerini işleyecekler. Hızlı prototipleme süreci, gerçek bir parçanın pratikte tasarlanması ve endüstriyel yönü gösterilecektir.

Ders İçeriği:

Hızlı prototiplemeye giriş, Hızlı prototip uygulamaları alanları, Hızlı prototiplemenin endüstriyel boyutu, CAD yazılımları ve hızlı prototip kavramları, hızlı prototip yöntemleri, Hızlı prototip cihazları ve ekipmanları, Üç boyutlu tarayıcılar ile tersine mühendisliğe giriş

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım, Grup Projesi, Uygulama
Kaynakları	:	Rafiq Noorani, Rapid Prototyping: Principles and Diğer Kaynaklar: Applications, John Wiley & Sons, Inc., 2006, ISBN 0-471-73001-7
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	20
Mühendislik Tasarımı	:	40	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Hızlı prototiplemeye giriş	1	
2	Hızlı prototipleme yöntemleri (KATman oluşturma, stellografi..vb)	2	
3	Hızlı prototipleme yöntemleri (devam)	2	
4	Hızlı prototiplemede endüstriyel uygulamalar	1	
5	Hızlı prototiplemede kullanılan sistemler ve özellikleri	2	
6	Hızlı prototiplemede kullanılan ekipmanlar ve fonksiyonları	2	
7	Hızlı prototiplemede kullanılan malzemeler ve özellikleri	2	
8	Arasınay	2	
9	Hızlı prototiplemede tasarım ve CAD yazılımları	2	
10	Hızlı prototiplemede kullanılan tasarımlar ve dosya uzantıları	2	
11	Hızlı prototipleme uygulaması	3	
12	Hızlı prototipleme uygulaması	2	
13	Hızlı prototipleme uygulaması	3	
14	Proje	3	
15	Proje		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Hızlı prototiplemenin temel prensiplerini bilir
Ö02	Hızlı prototipleme yöntemleri ve makine özelliklerini bilir
Ö03	CAD sistemleri ve STL dosya türlerinin bilgisine sahiptir
Ö04	Hızlı prototiplemenin endüstriyel uygulamalarını bilir
Ö05	Hızlı prototiplemede kullanılan malzemeler ve özelliklerini bilir
Ö06	Hızlı prototiplemenin diğer imal usullerine göre avantaj ve dezavantajlarını bilir
Ö07	Tersine mühendislik kavramına detaylıca öğrenir.
Ö08	Üç boyutlu tarayıcı cihazları ile tersine mühendislik uygulamalarını yapabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerektirdiği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..

P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	8	1	8
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	1	%20	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	2	1	2
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yükü			54
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö01	3	3	3	5	5	4	3	4	5	5	4	4	4	3	2
Ö02	3	3	4	5	5	5	2	3	5	5	4	4	4	3	2
Ö03	4	3	4	5	5	4	3	4	5	5	3	4	3	2	2
Ö04	4	3	4	5	5	5	3	4	5	5	4	4	3	2	2
Ö05	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5	3	4	3	3	2
Ö06	4	3	3	5	5	3	4	5	5	5	5	4	4	2	2
Ö07	4	4	3	5	5	4	3	5	5	5	4	4	4	3	2
Ö08	4	4	3	5	5	4	3	5	5	5	5	4	4	3	2



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD320	HİDROLİK MAKİNALAR				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	SD320	HİDROLİK MAKİNALAR	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Pompa ve türbinlerin mühendislik uygulamalarında temel özelliklerini ve önemini tanıtmak. Akışkan içeren mühendislik problemlerinin analizinde kullanılan yöntemleri öğretmek ve uygulamak.

Ders İçeriği:

1 Hidrolik makineler sınıflandırma ve terminoloji 2 Pompalar 3 Boyutsuz sayılar 4 Pompada kayıplar 5 Hiz üçgenler 6 Örnek uygulamaları 7 Kavitasyon 8 Ara Sınav 9 Pompa karakteristikleri 10 Türbinler 11 Türbin karakteristikleri 12 Türbin tipleri 13 Pompa tipleri 14 Örnek uygulamaları 15 Final Sınavı

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Muhammet Yürüsoy

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım, Uygulama, Gösteri
Kaynakları	:	1. Akışkanlar Mekaniği Temelleri ve Uygulamaları Yunus A. Çengel, John M. Cimbala Ocak 2008 / 1. Baskı / 938 Syf.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Hidrolik makineler sınıflandırma ve terminoloji	-	-
2	pompalar		
3	Boyutsuz sayılar		
4	Pompada kayıplar		
5	Hiz üçgenler		
6	Örnek uygulamaları		
7	Kavitasyon		
8	ara sınav		
9	Pompa karakteristikleri		
10	Türbinler		
11	Türbin karakteristikleri		
12	Türbin tipleri		
13	Pompa tipleri		
14	Örnek uygulamaları		
15	Final Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Hidrolik makineleri sınıflandırmayı, pompa karakteristiklerini, pompaların seri ve paralel bağlanmasını, kavitasyonsuz çalışmayı açıklayarak öğrencilerin tesisata uygun pompa seçmesi için gerekli olan teknik bilgiye sahip olmasını sağlamak.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD322	ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	SD322	ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Enerji, çeşitleri, dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirlik, Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi, bitkisel esaslı yakıtlar, rüzgar enerjisi), nükleer enerji, fosil kökenli enerji kaynakları, jeotermal enerji. Taşıtlarda kullanılan alternatif enerjiler, hidrojen, LPG, doğalgaz, bio gaz etil alkol, metil alkol, Hibrit taşıtlar, yakıt pilleri, güneş enerjili motorlar, stirling motorları ve kullanılan enerji türlerini bilmek

Ders İçeriği:

Enerji, enerji çeşitleri, enerji dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. kanunu, 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirliği tanımak Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi, bitkisel esaslı yakıtlar, rüzgar enerjisi), nükleer enerji, fosil kökenli enerji kaynakları, jeotermal enerji bilmek. Benzin ve dizel motorlarda kullanılan alternatif yakıtları tanımak. (hidrojen, LPG, doğalgaz, bio gaz, etil alkol, metil alkol), Hibrit motorlar, yakıt pillerini bilmek. Güneş enerjili ve farklı tiplerdeki enerji makinelerini bilmek.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Ceyhan Yılmaz ceyhunyilmaz@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Acaroğlu M., Alternatif Enerji Kaynakları, Atlas Yayınları, İstanbul, 2003
Kaynakları	: Ders notları.
Dökümanlar	: Acaroğlu M., Alternatif Enerji Kaynakları, Atlas Yayınları, İstanbul, 2003
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	: 20	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Enerji, enerji çeşitleri, enerji dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. kanunu, termodinamiğin 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirlik. Dünyada ve Türkiye'de enerji		
2	Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi), nükleer enerji, jeotermal enerji		
3	Biyokütle ve Bitkisel yağlar, rüzgar enerjisi		
4	Fosil kökenli enerji kaynakları Benzin motorlarında kullanılan alternatif enerji çeşitleri, gaz yakıtlar, hidrojen, sıvı yakıtlar, LPG		
5	Dizel motorlarında kullanılan alternatif yakıtlar		
6	Doğalgaz, biyogaz, özellik ve yapıları		
7	Alkoller ;etil alkol, metil alkol		
8	Ara sınav		
9	Güneş ve Güneş pilleri		
10	Hidrojen ve yakıt pilleri		
11	Güneş enerjili motorlar, stirling motorları ve kullanılan enerji türleri		
12	Erikson makineleri ve kullanılan enerji türleri		
13	Dalga ve bor enerjisi		
14	Buhar makineleri		
15	Genel Tekrar		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
O01	Enerji, enerji çeşitleri, enerji dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. kanunu, 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirlik tanımlarını yapmak.
O02	Yenilenebilir enerji kaynaklarını tanımak ve uygulamalar yapmak, güneş enerjisi, bitkisel esaslı yakıtlar, rüzgar enerjisi, nükleer enerji, fosil kökenli enerji kaynakları, jeotermal enerji.
O03	Benzin ve dizel motorlarda kullanılan alternatif yakıtları bilmek ve örnek uygulamalar yapmak. (hidrojen, LPG, doğalgaz, biyogaz, etil alkol, metil alkol)
O04	Hibrit motorlar, yakıt pillerini tanımak ve örnek uygulamalar yapmak.
O05	Farklı özelliklere sahip alternatif yakıt makinelerini tanımak.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerektirdiği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.

P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında biling; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	0	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
			Toplam İş Yüğü			116
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları									
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	
Tüm	4	3	4	3	3	4	4	3	
Ö01	4	3	4	3	3	4	4	3	
Ö02	4	3	4	3	3	4	4	3	
Ö03	4	3	3	4	4	3	3	4	
Ö04	3	4	3	4	3	4	3	4	
Ö05	4	4	4	3	3	4	4	3	



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	SD324	ISITMA VE HAVALANDIRMA	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Endüstriyel ve konutsal alanlardaki ısıtma, havalandırma, soğutma ve sıhhi tesisat konularında tasarım ve projelendirme becerisi kazanmak

Ders İçeriği:

1 Isıtma sistemleri, lokal ısıtma, merkezi ısıtma ve bölgesel ısıtmanın özellikleri 2 Boru genişleme düzenleyicileri, ısıtıcıların sınıflandırılması 3 Yerden ısıtma sistemlerinde kullanılan elemanların tanımı 4 Kazan dairesi yerleştirilmesi, bacaların özellikleri, kat kaloriferi tesisatı, kolektör ve sirkülasyon pompası bağlantısı 5 Yakıtların depolanması, eşanjörler 6 Isıtma sistemlerinde meydana gelen arızalar ve giderilmesi 7 Sıhhi tesisat 8 Ara Sınav 9 Soğutma Çevrimleri, Soğutucu akışkanlar 10 Soğutucu akışkan kontrol eden elemanların özellikleri ve çalışma prensibi 11 Soğutma grubunda oluşabilecek muhtemel arızalar ve giderilmesi 12 Temel hava akışı prensipleri, kanal bağlantı parçaları, ses düzeyi 13 Soğutma cihazı ekipmanı 14 İklimlendirme üniteleri, filtreleme kontrol ekipmanları 15 Final Sınavı

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ceyhan Yılmaz

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynakları

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

- : Karakoç, T.H., "Kalorifer Tesisatı", Demir Döküm Yayınları, Eskişehir, 2001
 "Kalorifer Tesisatı Proje Hazırlama Teknik Esasları", TMMOB.
: yayın no:84
 Isıtma Tesisatı, Isısan - Buderus, 2002
:
:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler

: 20

Mühendislik Bilimleri

: 60

Mühendislik Tasarımı

: 10

Sosyal Bilimler

:

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

:

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Isıtma sistemleri, lokal ısıtma, merkezi ısıtma ve bölgesel ısıtmanın özellikleri		
2	Boru genişleme düzenleyicileri, ısıtıcıların sınıflandırılması		
3	Yerden ısıtma sistemlerinde kullanılan elemanların tanımı		
4	Kazan dairesi yerleştirilmesi, bacaların özellikleri, kat kaloriferi tesisatı, kolektör ve sirkülasyon pompası bağlantısı		
5	Yakıtların depolanması, eşanjörler		
6	Isıtma sistemlerinde meydana gelen arızalar ve giderilmesi		
7	Sıhhi tesisat		
8	Ara Sınav		
9	Soğutma Çevrimleri, Soğutucu akışkanlar		
10	Soğutucu akışkan kontrol eden elemanların özellikleri ve çalışma prensibi		
11	Soğutma grubunda oluşabilecek muhtemel arızalar ve giderilmesi		
12	Temel hava akışı prensipleri, kanal bağlantı parçaları, ses düzeyi		
13	Soğutma cihazı ekipmanı		
14	İklimlendirme üniteleri, filtreleme kontrol ekipmanları		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Isıtma sistemleri, lokal ısıtma, merkezi ısıtma ve bölgesel ısıtmanın özelliklerini tanıtır.
Ö02	Boru genişleme düzenleyicileri, ısıtıcıların sınıflandırılmasını yapar.
Ö03	Yerden ısıtma sistemlerinde kullanılan elemanların tanır
Ö04	Kazan dairesi yerleştirilmesi, bacaların özellikleri, kat kaloriferi tesisatı, kolektör ve sirkülasyon pompası bağlantısı işlemlerini kavrar.
Ö05	Yakıtların depolanması, eşanjörleri tanıtır.
Ö06	Isıtma sistemlerinde meydana gelen arızalar ve giderilmesi işlemlerini kavrar
Ö07	Sıhhi tesisat konularını kavrar.
Ö08	Soğutma Çevrimleri, Soğutucu akışkanları tanıtır.
Ö09	Hava kanışmaları ve iklimlendirme sistemleri

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında billing; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	10	2	20
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	6	6
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	6	6
			Toplam İş Yüğü			116
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	5	5	4	3	3	5	3	2	3	3	4	4	3	3	3
Ö01	4	4	5	2	3	5	3	2	3	3	4	4	3	3	3
Ö02	2	3	2	2	3	5	3	3	3	3	4	4	3	3	3
Ö03	3	4	3	3	2	5	3	3	2	3	4	4	3	3	3
Ö04	3	4	3	3	2	5	3	3	2	3	4	4	3	3	3
Ö05	3	4	3	3	2	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3
Ö06	5	4	3	3	2	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3
Ö07	2	4	3	3	2	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3
Ö08	3	4	3	3	2	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

BİTİRME PROJESİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	MAK401	BİTİRME PROJESİ	2	1	6

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencilerin eğitimleri süresince teorik olarak öğrendikleri bilgileri seçilen bir konuda uygulamaya dönüştürmeleri. Bitirme proje konusunun belirlenmesi. Konu ile ilgili literatür taraması ve bilgi toplama. Proje raporu içeriklerinin yazılması, bitirme proje raporunun sunulması, hazırlanıp teslim edilmesi.

Ders İçeriği:

Bir konu hakkında araştırma yapma, sonucu yazma ve sunma.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Üyesi

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları**Ders Notları**

:

Kaynakları

:

Araştırma, Öğrenciler verilen ya da okudukları konularda deney ya da uygulama yapar, beyin fırtınası, gözlem, alan çalışması gibi teknikler

Dökümanlar

:

de ayrı olarak ya da birlikte kullanılabilir

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı**Matematik ve Temel Bilimler**

:

Mühendislik Bilimleri

:

25

Mühendislik Tasarımı

:

25

Sosyal Bilimler

:

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

:

25

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

:

25

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Öğrenci danışmanı yönetiminde alanıyla ilgili bir konu belirler.		
2	Çalışmanın kapsamı, varılmak istenen hedefler, kullanılacak yöntemler ve ayrıntılı bir çalışma planı hazırlar.		
3	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.		
4	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.		
5	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.		
6	Öğrenciler danışmanı ile irtibat sağlayarak planlanan çalışmaları yapar.		
7	Öğrenciler danışmanı ile irtibat sağlayarak planlanan çalışmaları yapar.		
8	DeneySEL ve/veya araştırma faaliyetleri.		
9	DeneySEL ve/veya araştırma faaliyetleri.		
10	DeneySEL ve/veya araştırma faaliyetleri.		
11	DeneySEL ve/veya araştırma faaliyetleri.		
12	Proje içeriğinin yazılması.		
13	Proje içeriğinin yazılması.		
14	Öğrencilerin yapmış olduğu çalışmaların bitirme projesi formatında sunulması		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenci danışmanı yönetiminde alanıyla ilgili bir konu belirler Belirlenen konu bilgi ve/veya uygulamaya dayanan bir çalışma olabilir Çalışmanın kapsamı varılmak istenen hedefler kullanılacak yöntemler ve ayrıntılı bir çalışma planı hazırlar Süreç içerisinde danışmanı ile sürekli irtibat sağlayarak planlanan çalışmaları yapar gerekirse yeni yöntemleri belirler Yapmış olduğu çalışmaların bitirme projesi formatında sunar

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgi; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	0	%0	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	20	20
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%100	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	14	5	70
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			208
			AKTS Kredisi			7

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	3
Ö01	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD401	BİLGİSAYAR DESTEKLİ İMALAT				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	SD401	BİLGİSAYAR DESTEKLİ İMALAT	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Dersin temel amacı; öğrencilere öncelikle mühendislik tasarımı kavramı ve unsurlarını öğretmek, bu kapsamda genel olarak tasarım süreci ve tasarım faaliyetlerini, özelde ise ürün geliştirme sürecini tanıtmak ve kavramalarını sağlamaktır. Bu ders kavramsal tasarım yöntemlerine yoğunlaşacaktır. Müşteri odaklı tasarım projelerine ilişkin tasarım sürecinin aşamalarını ve bu aşamalarda uygulanan yöntemlerin aktarılması ve öğretilmesi de dersin temel amaçlarından biri olacaktır. Öğrenciler bu ders kapsamında ürün geliştirme sürecinin nasıl tasarlanacağını, yönetileceğini, kavramsal tasarım yöntemlerinin nasıl uygulanacağını ve etkili grup çalışmasının nasıl olması gerektiğini öğrenebileceklerdir.

Ders İçeriği:

Ürün kavramı, kavramsal tasarım süreçleri, detaylı tasarım süreçleri, üretim yöntemleri, ürün yönetimi

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi GÜRAY SONUGÜR

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
Kaynakları	:	
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	10	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	30	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	60	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mühendislik Tasarımı ve Tasarım Sürecine Giriş	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
2	Fırsat ve İhtiyaçların Belirlenme Süreci	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
3	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 1	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
4	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 2	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
5	Kavramsal Tasarım Süreçleri	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
6	Ürün Spesifikasyonlarının Belirlenmesi	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
7	Ara sınav	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
8	Ürün Kavramlarının Geliştirilmesi	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
9	Yaratıcılık Yönetimi	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
10	Ürün Kavramlarının Seçim Yöntemleri ve Kavram Testleri	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
11	Tasarım Teknolojileri ve Yönetimi, Detay Tasarım, Bilgisayar Destekli Mühendislik	YOK
12	Maliyet Analizi	YOK
13	Prototip Üretme, Ürün Fonksiyonellik Testi ve Kullanım Testi	YOK
14	Proje Yönetimi ve Yeni Ürün Geliştirme Takımlarının Yönetilmesi	YOK
15	Proje Sunumları	YOK

Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGraw-Hill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGraw-Hill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGraw-Hill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGraw-Hill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGraw-Hill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler, ürün kavramını tüm özellik ve çeşitleriyle kavrayacaklardır.
Ö02	Bir ürün geliştirme sürecinde kavramsal tasarım aşamalarını öğrenecek ve kavramsal tasarım raporu hazırlayabilecek duruma geleceklerdir.
Ö03	Öğrenciler, ürünlerin üretim süreçlerini ve ürün yönetimini öğreneceklerdir.
Ö04	Öğrenciler, literatürde tarama yapmayı öğrenecek ve literatür bilgilerini ürün tasarım ve üretim süreçlerinde kullanabileceklerdir.

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	0	%40	Ders Süresi	15	3	45
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	3	45
Ödev	0	%0	Ödevler	5	1	5
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	15	15
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	15	15
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüğü			127
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları									
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	
Tüm	5	4	5	5	4	5	5	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD405 YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	SD405	YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Dersin temel amacı; öğrencilere öncelikle mühendislik tasarımı kavramı ve unsurlarını öğretmek, bu kapsamda genel olarak tasarım süreci ve tasarım faaliyetlerini, özelde ise ürün geliştirme sürecini tanıtmak ve kavramalarını sağlamaktır. Bu ders kavramsal tasarım yöntemlerine yoğunlaşacaktır. Müşteri odaklı tasarım projelerine ilişkin tasarım sürecinin aşamalarını ve bu aşamalarda uygulanan yöntemlerin aktarılması ve öğretilmesi de dersin temel amaçlarından biri olacaktır. Öğrenciler bu ders kapsamında ürün geliştirme sürecinin nasıl tasarlanacağını, yönetileceğini, kavramsal tasarım yöntemlerinin nasıl uygulanacağını ve etkili grup çalışmasının nasıl olması gerektiğini öğrenebileceklerdir.

Ders İçeriği:

Ürün kavramı, kavramsal tasarım süreçleri, detaylı tasarım süreçleri, üretim yöntemleri, ürün yönetimi

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Nihal YUMAK

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of
Kaynakları	:	Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse
Dökümanlar	:	Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
Ödevler	:	
Sınavlar	:	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of
	:	Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In
	:	Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	10	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	30	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	60	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mühendislik Tasarımı ve Tasarım Sürecine Giriş	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
2	Fırsat ve İhtiyaçların Belirlenme Süreci	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
3	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 1	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
4	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 2	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
5	Kavramsal Tasarım Süreçleri	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
6	Ürün Spesifikasyonlarının Belirlenmesi	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
7	Ara sınav	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
8	Ürün Kavramlarının Geliştirilmesi	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
9	Yaratıcılık Yönetimi	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
10	Ürün Kavramlarının Seçim Yöntemleri ve Kavram Testleri	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
11	Tasarım Teknolojileri ve Yönetimi, Detay Tasarım, Bilgisayar Destekli Mühendislik	YOK
12	Maliyet Analizi	YOK
13	Prototip Üretme, Ürün Fonksiyonellik Testi ve Kullanım Testi	YOK
14	Proje Yönetimi ve Yeni Ürün Geliştirme Takımlarının Yönetilmesi	YOK
15	Proje Sunumları	YOK

Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGraw-Hill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGraw-Hill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGraw-Hill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGraw-Hill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGraw-Hill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler, ürün kavramını tüm özellik ve çeşitleriyle kavrayacaklardır.
Ö02	Bir ürün geliştirme sürecinde kavramsal tasarım aşamalarını öğrenecek ve kavramsal tasarım raporu hazırlayabilecek duruma geleceklerdir.
Ö03	Öğrenciler, ürünlerin üretim süreçlerini ve ürün yönetimini öğreneceklerdir.
Ö04	Öğrenciler, literatürde tarama yapmayı öğrenecek ve literatür bilgilerini ürün tasarım ve üretim süreçlerinde kullanabileceklerdir.

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	0	%40	Ders Süresi	15	3	45
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	3	45
Ödev	0	%0	Ödevler	5	1	5
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	15	15
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	15	15
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüğü			127
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	5	4	5	5	4	5	5	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD407	MEKANİK TİTREŞİMLER				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	SD407	MEKANİK TİTREŞİMLER	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı; meslek yaşamı boyunca sıkça karşılaşılan titreşim problemleri, temel kavramları, izolasyonu ve hesap yöntemleri hakkında öğrencilere bilgi vermektir.

Ders İçeriği:

Tek Serbestlik ve Çok Serbestlik Dereceli Sistemler, Serbest Titreşimler, Zorlanmış Titreşimler, Dengelenmemiş Kütlelerin Yarattığı Titreşimler, Titreşim Yalıtımı, Burulma Titreşimleri

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Abdurrahman Karabulut

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik
Kaynakları	:	1. Rao, R. S.: Mechanical Vibrations, Third Edition, Addison-Wesley Publishing Company . YARDIMCI KİTAPLAR: 1. Pasin, F.: "Mekanik
Dökümanlar	:	Titreşimler", Birsan Yayınevi, 2000.
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	40	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel Kavramlar ve Giriş		
2	Tek Serbestlik ve Çok Serbestlik Dereceli Sistemler	3	
3	Serbest Titreşimler ve Değişik Hesap Yöntemleri		
4	Serbest Titreşimler ve Mühendislik Uygulamaları		
5	Zorlanmış Titreşimler		
6	Zorlanmış Titreşimler ve Mühendislik Uygulamaları		
7	Dengelenmemiş Gidip Gelen Kütlelerin Ataletlerinden Kaynaklanan Kuvvet Zorlaması		
8	Titreşim Yalıtımı		
9	İtme Yalıtımı için örnekler		
10	Dinamik Titreşim Yutucuları		
11	Burulma Titreşimleri		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Mekanik titreşimler ile ilgili temel kavramların öğrenilmesi
002	Serbest ve zorlanmış titreşimler ve hesaplama yöntemlerinin öğrenilmesi
003	Dengelenmemiş kütlelerin yarattığı titreşimler ve makine tasarımındaki önemini kavrama
004	Titreşim yalıtımı, önemi ve dinamik titreşim yutucuları hakkında bilgi sahibi olma
005	Titreşim ölçme yöntemlerinin, FFT analizinin, ölçülen değerlerin ne anlam ifade ettiğinin öğrenilmesi
006	Burulma Titreşimlerinin hesaplanması
007	Millerin Kritik Hızlarının hesaplanması

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgisi sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	1	6	6
Ödev	0	%0	Ödevler	4	5	20
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			108
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları					
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek					
	P01	P02	P03	P13	
Tüm	4	3	3	4	
Ö01	4	3	3	4	
Ö02	4	3	3	4	
Ö03	4	3	3	4	
Ö04	4	3	3	3	
Ö05	4	3	3	3	
Ö06	4	3	3	3	
Ö07	4	3	3	3	



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD409	KAPLAMA TEKNİKLERİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	SD409	KAPLAMA TEKNİKLERİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Yüzey işlem teknolojileri ve Kaplama teknikleri gibi malzeme yüzeylerinin sürtünme, aşınma, oksidasyon, elektronik, elektrokimyasal ve korozyon gibi zararlı etkilere koruma özelliklerini geliştirmeye yönelik teknikleri tanıtır

Ders İçeriği:

Katı, sıvı ve gaz fazdan gerçekleştirilen temel kaplama türleri; Elektrolitik, termokimyasal kaplamalar, termal sprey kaplamalar, Sıvı ve Gaz fazından İnce film kaplama teknikleri

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları**Ders Notları**

:

Kaynakları

: Metal Kaplamalar ve Elektrokimyasal Teknolojiler
Metal Kaplamalar ve Elektrokimyasal Teknolojiler Üretim Teknikleri ve

Dökümanlar

: Özellikleri
Surface Enginnering of Metals,

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı**Matematik ve Temel Bilimler**

:

Mühendislik Bilimleri

: 100

Mühendislik Tasarımı

:

Sosyal Bilimler

:

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

:

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş, Yüzey ve Kaplamalar		
2	Termokimyasal Kaplamalar (Karbürleme, Nitrürleme, Borlama...)		
3	Sıvı fazdan yapılan kaplamalar, Kimyasal Kaplamalar [Akımsız ve dönüşüm (Fosfatlama, kromatlama...)]		
4	Elektrolitik Kaplamalar (Cr, Ni, Zn ve Zn alaşım kaplamalar)		
5	Ergimiş veya yarı ergimiş fazdan yapılan kaplamalar [Lazer ve kaynakla yapılan yüzey işlemleri ve sıcak daldırma (galvanizleme)]		
6	Termal Püskürtme Kaplamalar (Tel/toz Alev ve Elektrik Ark Püskürtme)		
7	Plazma püskürtme Kaplamalar ve türleri		
8	Ara Sınav		
9	HVOF Kaplamalar		
10	Soğuk Sprey ve Lazer Kaplama		
11	Sıvı Fazda İnce Film Kaplamalar (Sol-Jel Esaslı Döndürme, Daldırma ve Spray Piroz Yöntemleri ile Kaplamalar ve Mühendislik Uygulamaları)		
12	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD), Sıratma Teknikleri ve Mühendislik Uygulamaları)		
13	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD), Termal Buharlaştırma Teknikleri ve Mühendislik Uygulamaları)		
14	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD), Moleküler Sağılımlı Epitaksi (MBE) ve Mühendislik Uygulamaları)		
15	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Kimyasal Buhar Biriktirme (CVD), APCVD, LPCVD, PECVD, MOCVD, ALD Teknikleri ve Mühendislik Uygulamaları)		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Yüzey işlemlerini tanıtır
Ö02	Kaplama tekniklerini kavrar
Ö03	Sıvı fazdan gerçekleştirilen kaplamaları kavrar
Ö04	Termal püskürtme kaplama ailesini tanıtır ve kavrar
Ö05	İnce film kaplama teknolojilerini kavrar

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.

P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	16	3	48
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	16	3	48
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	10	10
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüğü			108
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	4		5	5	5	5	3	3
Ö01	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Ö02	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5
Ö03	5	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Ö04	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
Ö05	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD411	TRİBOLOJİK TASARIM				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	SD411	TRİBOLOJİK TASARIM	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Triboloji; sürtünme-aşınma ve yağlama olayları ve aralarındaki ilişkileri açıklar. Bu ders mühendis adaylarına triboloji bileşenlerinin ve bunların yaşayan sistem bileşenlerinin önemini öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu bilim ve teknoloji verilerinin tasarım, imalat, işletme ve kullanım aşamalarında kullanılmasını sağlar.

Ders İçeriği:

Tribolojinin tanımı, bileşenleri ve endüstrideki önemi, Sürtünme, aşınma ve yağlama olaylarını önemli ölçüde etkileyen yüzey özellikleri, bunların ölçülmesi, Sürtünme olayı, sürtünme teorileri ve farklı malzemeler arasındaki sürtünme davranışları, Aşınma ve aşınma mekanizmaları, Tribolojik test sistemleri (sürtünme direnci ve aşınma dayanımı ölçüm yöntemleri), Yağlayıcılar ve yağlama teknikleri, Yataklar, Yüzey mühendisliği uygulamaları, Tribolojik açıdan tasarım ve Tribolojide özel konular ve uygulamalı triboloji

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Tribology in Machine Design
Kaynakları	:	1 3 2
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	5	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	60	Fen Bilimleri	:	5
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Tribolojinin tanımı, bileşenleri ve endüstrideki önemi	3	
2	Sürtünme, Aşınma, Yağlama Genel olarak tanımlanması. Sürtünme mekanizmaları, Sürtünme katsayısı, Sürtünmenin bileşenleri, Yuvarlanma sürtünmesi, Kayma sürtünmesi, Kuru, Sıvı ve film sürtünme kavramları.	3	
3	Aşınma mekanizmaları, Adhezyon, Abrazyon,	3	
4	Aşınma mekanizmaları: Erozyon, Korozyon, Kavitasyon vb. aşınma mekanizmaları.	3	
5	Sürtünme-Aşınma Tribo-test Deney Düzenekleri	3	
6	Sürtünme ve aşınma ölçüm yöntemleri	3	
7	Sürtünme ve aşınma ölçüm yöntemleri	3	
8	Ara Sınav	3	
9	Yağlayıcılar, Katı, Sıvı, Gaz yağlayıcılar, Yağlayıcı seçimi.	3	
10	Yağlama mekanizmaları	3	
11	Yataklar, Kaymalı yataklar, Yuvarlanmalı Yataklar, Eksenel, Radyal vb. Yataklar. Yatak seçimi, tasarımı. Yatak malzemeleri.	3	
12	Yüzey işlemleri	3	
13	Tribolojik açıdan tasarım	3	
14	Tribolojik açıdan tasarım	3	
15	Tribolojik uygulama örnekleri	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Aşınma ve Aşınma Türlerini açıklar.
Ö02	Aşınma Mekanizmalarını tanımlar.
Ö03	Sürtünme ve aşınma deneylerini yapabilmek becerisi kazanır.
Ö04	Yağlama, yağlayıcılar ve katkı maddeleri hakkında bilgi kazanır.
Ö05	Tribolojik sistemler için malzeme önerebilecek beceriyi kazanır.
Ö06	Sürtünme teorilerini açıklar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.

P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında biling; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	1	%20	Ödevler	1	10	10
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	12	12
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	3	3	9
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
			Toplam İş Yüğü			117
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö01	5	5	3	5	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4
Ö02	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
Ö03	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
Ö04	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
Ö05	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
Ö06	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD413 SONLU ELEMANLAR METODU					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	SD413	SONLU ELEMANLAR METODU	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı Makine Eğitimi Bölümü öğrencilerine sonlu elemanlar metodu kullanarak makine parçalarının analizini öğretmektir.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, Sonlu elemanlar yönteminin makine parçalarının tasarımı nasıl kullanılacağı öğretir. Yöntemle ilgili temel bilgiler verildikten sonra mevcut bir sonlu eleman programını kullanarak çeşitli parçaların analizlerinin yapılmasını öğretmektedir. Yöntemde işlem adımları modelleme, analiz ve sonuçların değerlendirilmesi öğretilir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Yrd. Doç. Nihal Yumak

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım ve Bilgisayar Uygulamalı Örnekler
Kaynakları	: Ders kitabı:
Dökümanlar	: Zienkiewicz, O.C., Taylor R.L., The Finite Element Method, Fifth Edition, Butterworth-Heinemann Publication, Oxford, 2000.
Ödevler	: Abaqus/CAE User's Manual, Version 6.5, ABD, 2005.
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	: 40	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sonlu elemanlar yöntemine giriş:	2	
2	Analiz çeşitleri,	2	
3	Ansysis Sonlu Eleman Programı ile Modelleme,	2	
4	Malzeme ve kesit özelliklerinin tanımlanması	2	
5	Defining relations between parts	2	
6	Statik Analiz	2	
7	Mid term exam	2	
8	Ders Tekrarı	2	
9	Son işlemci ile sonuçların değerlendirilmesi	2	
10	Birden fazla parça içeren parçaların modellenmesi	2	
11	Oluşturulan model veya parça diğer programlarla uyumluluğu, 2		
12	veri alıveriş		
12	Kullanıcı kılavuzları ve kullanımı	2	
13	Ansysis'te diğer analizler	2	
14	Ansysis'te gelişmiş modelleme örnekleri	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Yöntemin tasarımıdaki önemi kavrar bir mühendislik probleminin sonlu elemanlar yöntemi ile analizini yapabilir
Ö02	Yöntemde işlem adımlarını parça tanımlama parçaya kesit ve malzeme özellikleri tanımlama montaj parçalar arası ilişkileri tanımlayabilir
Ö03	Yöntemin uygulanabileceği analiz türlerini analiz edebilir
Ö04	Uygulanacak yüklerin ve sınır şartlarının önemini açıklayabilir
Ö05	Ağ yapısı ve çeşitlerini sonuçların ağa bağlılığını açıklayabilir
Ö06	Analiz sonuçlarını değerlendirebilir
Ö07	Çeşitli makine mühendisliği uygulamalarında sonlu elemanlar analizi yapabilecek duruma gelir
Ö08	Sonlu elemanlar analizi sonuçlarını değerlendirebilir ve bu sonuçlara bağlı tasarımlar yapabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..

P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	12	4	48
Ödev	0	%0	Ödevler	2	2	4
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	1	%20	Uygulama	0	5	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	5	5	25
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüğü			120
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	3	3
Ö01	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	3	3	3	3	3
Ö02	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö03	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3
Ö05	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö06	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD415TRANSPORT TEKNİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	SD415	TRANSPORT TEKNİĞİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Makina Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerine, transport tekniği ile ilgili bilgi ve bu alanda kullanılan makina ve teçhizatla ilgili mühendislik hesapları konusunda uygulama becerisi kazandırır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, 1. transport ve transport mühendisliği hakkında bilgileri verir; 2. Temel tüm teçhizat ve makinalarla ilgili bilgi ve standartı öğretir; 3. Bu sektörde kullanılan elemanlar ve ilgili kavramlarını öğretir; 4. Transportla ilgili makina elemanlarını seçer ve analizleri hesaplar.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi AHMET ÇETKİN acetkin@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları**Ders Notları****Kaynakları****Dökümanlar****Ödevler****Sınavlar**

- : Transport Tekniği Problemleri / Prof. Dr. Müh. İsmail Cürgül - Yrd. Doç. Dr. Müh. Erol Feyzullahoğlu
Asansörler ve Yürüyen Merdivenler, C.E. İMRAK ve İ. GERDEMELİ, Birsan Yayınevi, İstanbul, 2000.
Sürekli Transport Sistemleri, İ. GERDEMELİ, C.E.İMRAK ve M.K.
- : KESİKÇİ, Birsan Yayınevi, İstanbul, 2005.
 Kaldırma Makinaları Cilt 1, Çev. T.ARITAN, G.HAZARDIN, G.KEÇECİOĞLU, S. YURDAKONAR,
- : FON Matbaası, Ankara, 1973. Kaldırma Makinaları Cilt 2, Çev. T.ARITAN, G.HAZARDIN, G.KEÇECİOĞLU, S. YURDAKONAR, FON Matbaası, Ankara, 1975.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 60	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Transport tekniği mühendisliğine giriş	1	
2	Transport tekniğinin sınıflandırılması.	1	
3	Transport tekniğinde kullanılan standartlar ve elemanların seçimi	1	
4	Endüstriyel depolama teknikleri	1	
5	Halatlar ve zincirler	1	
6	Makara sistemleri, yük bağları ve yük tutma elemanları	1	
7	Tamburlar ve krikolar	1	
8	Ara Sınav	1	
9	Vingler-krenler	1	
10	Konveyörler	1	
11	Asansörler	1	
12	Besleme üniteleri	1	
13	Transport tekniği ve iş güvenliği mevzuatı	1	
14	Projelendirme analizler ve Transport tekniğinde hesaplamalar, örnek çözümler	1	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler bu ders sonunda transport tekniği mühendisliği ile ilgili kavramları öğrenir
Ö02	Transport mühendisliğinde kullanılan elemanlar ve standartları tanıyarak projede uygular.
Ö03	Temel transport tekniğinde vinç, asansör, krikolar, konveyör ve endüstriyel depolama çeşitlerini bilir.
Ö04	İlgili tabloları kullanır, yönetmelikleri ve iş güvenliği kurallarını uygular.
Ö05	Transport tekniği ile ilgili tasarımlarda problemleri hesaplar ve sonuçları analiz eder.
Ö06	Taşıyacak malzemelerin özelliklerini belirler ve buna uygun transport sistemini seçer.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilimsel ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..

P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	15	3	45
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	3	45
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	1	%20	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	28	28
			Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
			Toplam İş Yükü			120
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	5	5	4	4	5	3	2	5	2	2	1	1	5	5	5
Ö01	5	5	4	4	5	3	3	2							
Ö02	5	5	4	4	5	3	3	3							
Ö03	5	2	4	4	5	3	3	4							
Ö04	3	5	4	4	5	3	3	5							
Ö05	5	5	2	4	5	3	3	5							



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	SD423	GAZ DİNAMİĞİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Öğrencilere durgun ve durgun olmayan akış problemlerinin çözümünde ve akış sistemlerinin tasarımında gerekli temel bilgileri ve yöntemleri kazandırmaktır.

Ders İçeriği:

Akışkan tanımı. Akışkanın termodinamik özellikleri. Akışkan içinde basınç dağılımı. Kontrol hacmi için integral bağıntılar. Akışkan hareketinin diferansiyel denklemleri. Boyut analizi ve benzerlik. Borularda sürtünmeli akış.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Üyesi

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Görsel anlatım
Kaynakları	: Streeter, V.L. and Wylie, E.B. (1983), Fluid Mechanics, McGraw-Hill.
Dökümanlar	: Soğukoğlu M. (1995), Akışkanlar Mekaniği, Fatih Ofset.
Ödevler	: Umur H. (1998), Akışkanlar Mekaniği, Alfa/Aktüel Kitabevi.
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Akışkanlar mekaniğinin tarihi gelişimi ve uygulama alanları, Akışkan kavramı, Sürekli ortam kavramı, Boyutlar ve birimler, Hız alanının özellikleri		
2	Akışkanların termodinamik özellikleri, Temel akış analizi teknikleri, Akış biçimleri		
3	Basınç ve basınç gradyanı, Hidrostatik basınç dağılımı, Düzlemsel yüzeylere etki eden hidrostatik kuvvetler		
4	Eğrisel yüzeylere etki eden hidrostatik kuvvetler, Katmanlı akışkanlarda hidrostatik kuvvetler, Yüzme ve kararlılık, Katı cisim gibi harekette basınç dağılımı		
5	Akışkanlar mekaniğinde temel fiziksel yasalar, Reynolds Transport teoremi, Kütle korunumu		
6	Doğrusal momentum denklemi		
7	Ara sınav		
8	The energy equation, Frictionless flow: The Bernoulli equation		
9	Akışkanın ivme alanı, Kütle korunumu için diferansiyel denklem, Doğrusal momentumun diferansiyel denklemi		
10	Enerji diferansiyel denklemi, Temel denklemler için sınır koşulları (Kurban bayramı tatili)		
11	Akım fonksiyonu, Çevrinti vektörü ve dönümsüzlük, Sürtünmesiz dönümsüz akışlar.		
12	Sıkıştırılmaz sürtünmeli akışlara bazı örnekler		
13	Boyutsal uyumluluğun temel ilkeleri, Pi Teoremi, Temel denklemlerin boyutsuzlaştırılması, Benzerlik ve modelleme		
14	Reynolds sayısı rejimleri, İç ve dış sürtünmeli akışlar, Dairesel kesitli borularda akış, Uç tip boru akış problemi		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	SI birim sistemini kullanabilecek, akışkan özelliklerini tanımlayabilecek ve akışkanın Newtonumsu ve Newtonumsu olmayan davranışını açıklayabilecek
002	düzlem ve eğrisel yüzeyler üzerinde hidrostatik basınç dağılımını ve basınç kuvvetini hesaplayabilecek
003	değişik akış durumları için denetim hacmi üzerinde uygun korunum yasalarını yazabilecek ve uygulayabilecek
004	define vorticity, stream function and irrotationality
005	boyut analizini mühendislik problemlerinde kullanabilecek
006	laminer ve türbülanslı akış arasındaki farkı açıklayabilecek
007	sürtünmeli boru akışı için akış karakteristiklerini ve basınç kayıplarını hesaplayabilecek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3. Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	12	12
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			144
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları											
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	
Tüm	3	3	3	4	3	3	3	5	3	3	
Ö01	4	2	2	5	3	3	5	3	3	5	
Ö02	3	4	4	4	5	2	4	3	3	4	
Ö03	4	5	3	4	4	4	3	4	3	4	
Ö04	2	3	3	3	4	4	2	5	4	3	
Ö05	4	3	4	5	2	3	2	2	5	3	
Ö06	5	3	3	2	3	3	3	4	2	3	
Ö07	3	4	2	3	5	3	4	4	3	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

SD425 ISI DEĞİŞTİRİCİLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	SD425	ISI DEĞİŞTİRİCİLERİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

-Isı değiştiricisi tipleri ve özellikleri anlatılması, -ısı değiştiricilerinin sınıflandırılması ve Isı değiştiricilerin analizinde kullanılan metodlar -Isı değiştiricisi etkinliği geçiş birimi sayısı, logaritmik ortalama sıcaklık farkı, sıcaklık etkinliği, soğuk tarafın akışkan değişkenlerine bağlı geçiş birimi sayısı, sıcaklık farkları oranı sıcaklık etkinliği yöntemlerinin öğrenilmesi. -Isı değiştiricilerinde basınç kaybı ve pompalama gücü, Isı değıştirenlerinde kirlenme, -Kompak ısı değıştircileri konularının öğrenilmesidir.

Ders İçeriği:

Isı Değıştircilerin Sınıflandırılması ve ısı değıştirciler Isı Değıştircilerin Temel Tasarım Yöntemler Isı Değıştircilerin Tek Fazlı akış Bölgelerinde Taşınım Bağlıntıları Isı Değıştirci Basınç Kaybı ve Pompa Gücü Isı Değıştircilerde Birikinti Isı Değıştircilerde Malzeme Seçimi Çift Borulu Isı Değıştirci Gövde Boru Tipi Isı Değıştircileri

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Muhammet Yürüsoy yurusoy@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım, Problem çözümü
Kaynakları	:	Kakaç, S. ve Liu, H.,1998, "Heat Exchangers", Selection, Rating and Thermal Design, CRC Press LLC
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	50	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	50	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Isı Değıştircilerin Sınıflandırılması ve ısı değıştirciler		
2	Isı Değıştircilerin Temel Tasarım Yöntemler		
3	Isı Değıştircilerin Temel Tasarım Yöntemler		
4	Isı Değıştircilerin Tek Fazlı akış Bölgelerinde Taşınım Bağlıntıları		
5	Isı Değıştirci Basınç Kaybı ve Pompa Gücü		
6	Isı Değıştircilerde Birikinti		
7	Isı Değıştircilerde Malzeme Seçimi		
8	ARA SINAV		
9	Çift Borulu Isı Değıştirciler		
10	Çift Borulu Isı Değıştirciler		
11	Çift Borulu Isı Değıştirciler		
12	Gövde Boru Tipi Isı Değıştircileri		
13	Gövde Boru Tipi Isı Değıştircileri		
14	Gövde Boru Tipi Isı Değıştircileri		
15	FINAL SINAVI		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Isı değıştircilerinin işlevini bilir.
Ö02	Isı değıştircilerinin çeşitlerini bilir
Ö03	Isı değıştircilerinin hesaplamalarını yapar.
Ö04	Isı değıştircilerinin tasarımını yapabilir.
Ö05	Isı değıştircilerinin seçimini yapabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.

P11	11.	Sözlü ve yazılı iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	MAK402	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	20	12,5	20

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Yaz Stajında edinilen pratik tecrübenin pekiştirilerek öğrencinin mezuniyet sonrası piyasa gereksinimlerini azami ölçüde sağlama temel amaçtır.

Ders İçeriği:

İşletmede intern mühendislik yaparak mühendislik becerilerini geliştirir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Dr. Öğr. Üyesi Faruk Emre Aysal

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	İşletmenin Çalışma Prensipleri ve İş alanları
Kaynakları	:	İşletme Prosesleri
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	10	Eğitim Bilimleri	:	0
Mühendislik Bilimleri	:	30	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:	0
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	İşletme çalışmaları		
2	İşletme çalışmaları		
3	İşletme çalışmaları		
4	İşletme çalışmaları		
5	İşletme çalışmaları		
6	İşletme çalışmaları		
7	İşletme çalışmaları		
8	İşletme çalışmaları		
9	İşletme çalışmaları		
10	İşletme çalışmaları		
11	İşletme çalışmaları		
12	İşletme çalışmaları		
13	İşletme çalışmaları		
14	İşletme çalışmaları		

Dersin Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

Ö01 İşletmede intern mühendislik yaparak mezuniyet sonrası için son pratik kazanımları sağlar.

Programın Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerektirdiği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgi; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%100
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	15	5	75
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	35	525
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			601
AKTS Kredisi			20

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	4	3	4	4	4	4	4	4
Ö01	4	4	4	4	4	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

YAZ STAJI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	MAK404	YAZ STAJI	2	1	10

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencinin teorik bilgilerini işletmede pratik ile buluşturması amaçlanır.

Ders İçeriği:

Toplam 60 iş günü Fabrika Stajının tamamlanması ve raporlanmasını içerir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Dr. Öğr. Üyesi Faruk Emre Aysal

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Fabrika çalışmaları
Kaynakları	:	Fabrika Yetkilisi
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	0	Eğitim Bilimleri	:	0
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:	0
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:	0
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Yaz Stajı		
2	Yaz Stajı		
3	Yaz Stajı		
4	Yaz Stajı		
5	Yaz Stajı		
6	Yaz Stajı		
7	Yaz Stajı		
8	Yaz Stajı		
9	Yaz Stajı		
10	Yaz Stajı		
11	Yaz Stajı		
12	Yaz Stajı		
13	Yaz Stajı		
14	Yaz Stajı		

Dersin Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

Ö01 Teorik lisans becerileri pratik olarak öğrenilir.

Programın Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	0	%0	Ders Süresi	15	10	150
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	10	150
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%100	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yükü			301
			AKTS Kredisi			10

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları									
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek									
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	
Tüm	4	4	3	4	3	4	4	4	
Ö01	4	4	3	4	3	4	4	4	

5.2-Eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasını garanti edebilmelidir.

Eğitim planının uygulaması eğitim rehberinde ayrıntılı olarak verilmiştir. Ayrıca kanıt olarak sunulan web sitesinde derslerin ayrıntılı genel işleyişi bulunmaktadır.

<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=42&curSunit=4201>

5.3-Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi bulunmalıdır.

5.4-Eğitim Planı, En az bir yıllık ya da en az 32 kredi ya da en az 60 AKTS kredisi tutarında temel bilim eğitimi içermelidir.

Eğitim planımızda yeterli temel bilim eğitimi bulunmaktadır. Müfredatımız kanıt olarak sunulmuştur.

<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=42&curSunit=4201#>

5.5-En az bir buçuk yıllık ya da en az 48 kredi ya da en az 90 AKTS kredisi tutarında temel (mühendislik, fen, sağlık...vb.) bilimleri ve ilgili disipline uygun meslek eğitimi içermelidir.

Müfredatımızda temel bilimler ve makine mühendisliği disiplinine uygun mesleki eğitimi toplamda en az 90 AKTS olarak uygulanmaktadır. Makine Mühendisliği müfredatı kanıt olarak sunulmuştur.

5.6-Eğitim programının teknik içeriğini bütünleyen ve program amaçları doğrultusunda genel eğitim olmalıdır.

Eğitim programı teknik içeriği destekleyen ve program amaçları doğrultusunda genel bir eğitimidir. Kanıt olarak Makine Mühendisliği ders içeriklerinin bulunduğu web sitesi linki sunulmuştur.

<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=42&curSunit=4201#>

5.7-Öğrenciler, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları, ilgili standartları ve gerçekçi kısıtları ve koşulları içerecek bir ana uygulama/tasarım deneyimiyle, hazır hale getirilmelidir.

Makine Mühendisliği Bölümü öğretim planında, mesleki uygulamalı derslerin yanı sıra alınan teorik ve kavramsal eğitimin alanda uygulanmasına yönelik “Yaz Stajı” (Zorunlu) ve “İşletmede Mesleki Eğitim” (7. Dönem zorunlu olarak) dersleri bulunmaktadır. “Yaz Stajı” veya “İşletmede Mesleki Eğitim” kapsamında, öğrenciler sanayi ve endüstriye sektörde dönem içerisinde aldıkları teorik ve uygulamalı dersleri “Yaz Stajı” ve “İşletmede

Mesleki Eğitim” derslerinde uygulamalı olarak gerçekleştirmekte ve bilgi, beceri ve yetkinliklerini geliştirerek güncel tutmakta ve gerçekçi koşullar ile öğrendiklerini birleştirmektedirler. Ayrıca birçok öğrencimiz mezun olmadan piyasada makine mühendisi olarak tecrübe kazanmaktadır. Bu öğrencilerin bir kısmı ilerleyen süreçte bu sektörlerde doğrudan istihdam imkânı bulmaktadır.

6-ÖĞRETİM KADROSU

6.1-Öğretim kadrosu, her biri yeterli düzeyde olmak üzere, öğretim üyesi-öğrenci ilişkisini, öğrenci danışmanlığını, üniversiteye hizmeti, mesleki gelişimi, sanayi, mesleki kuruluşlar ve işverenlerle ilişkiyi sürdürebilmeyi sağlayacak ve programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde sayıca yeterli olmalıdır.

Öğretim kadrosu eğitim-öğretimin sürdürülebilmesi için yeterli olup lisans derslerinin çoğunluğundaki derslerin görevlendirmesi bölüm içinden sağlanabilmektedir. Kanıt olarak 2024-2025 akademik yılı güz ve bahar dönemi ders görevlendirme tabloları sunulmuştur.

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti
[Makine Mühendisliği]

Öğretim elemanının adı ve soyadı	TZ, YZ, DS Ü ¹	Son iki yarıyıda verdiği dersler (Dersin kodu/kredisi/yarıyılı/yılı) ²	Toplam etkinlik dağılımı ³		
			Öğretim	Araştırma	Diğer ⁴
Prof. Dr. Abdurrahman KARABULUT	TZ	Dinamik (201/4/Güz/2024-25) Mekanizmalar (305/5/Güz/2024-25) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2024-25) Mühendislik Etiği (443/4/Bahar/2024-25) Makine Teorisi ve Dinamiği (405/5/Bahar/2024-25) Mekanik Titreşimler (426/4/Bahar/2024-25)	%60	%30	%10
Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY	TZ	Termodinamik I (203/4/Güz/2024-25) Isı Transferi (325/5/Güz/2024-25) Hidrolik Makineler (315/4/Güz/2024-25) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2024-25) Akışkanlar Mekaniği I (210/4/Bahar/2024-25)	%60	%30	%10
Prof. Dr. Kubilay ASLANTAŞ	TZ	Makine Elemanları I (303/5/Güz/2024-25) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2024-25) Makine Elemanları II	%60	%30	%10

		(499/5/Bahar/2024-25) Takım Tezgâhları Teorisi (434/5/Bahar/2024-25) Sonlu Elemanlar Metoduna Giriş (SD422/4/Bahar/2024-25)			
Prof. Dr. Bekir YALÇIN	TZ	Makine Mühendisliğine Giriş (119/2/Güz/2024-25) Mukavemet (209/4/Güz/2024-25) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2024-25) Eklemeli İmalat Teknolojisi (431/4/Bahar/2024-25) İş Sağlığı ve Güvenliği (408/2/Bahar/2024-25)	%60	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÇETKİN	TZ	Teknik Resim (117/5/Güz/2024-25) 3 Boyutlu Model Sahne Görselleştirme ve Animasyon (ALN901/2/Güz/2024-25) Ölçme ve Kontrol (213/3/Güz/2024-25) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2024-25) Bilgisayar Destekli Çizim (120/5/Bahar/2024-25) Bilgisayar Destekli Mühendislik Hesapları (425/4/Bahar/2024-25) Transport Tekniği (438/4/Bahar/2024-25)	%60	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER	TZ	Malzeme Bilimi (205/5/Güz/2024-25) Üretim Yöntemleri (ALN901/2/Güz/2024-25) Hidrolik ve Pnömatik Sistemler (335/4/Güz/2024-25) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2024-25) Tasarımda Malzeme Seçimi (214/2/Bahar/2024-25) Plastik Şekillendirme (427/4/Bahar/2024-25) Tribolojik Tasarım (448/4/Bahar/2024-25)	%60	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM	TZ	Teknik Resim (117/5/Güz/2024-25) Bilgisayar Destekli Çizim (120/5/Bahar/2024-25) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2024-25) Elektrik Elektronik Bilgisi	%60	%30	%10

		(309/4/Güz/2024-25) Statik (116/4/Bahar/2024-25) Hızlı Prototipleme (450/4/Bahar/2024-25)			
Dr. Öğr. Üyesi Taha SEZER	TZ	Teknoloji ve İnovasyon (SG102/2/Güz/2024-25) Mesleki İngilizce (211/3/Güz/2024-25) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2024-25) Mesleki İngilizce II (212/3/Bahar/2024-25) Alan Dışı Seçmeli Ders II (ALN902/2/Bahar/2024-25) Alternatif Enerji Kaynakları II (414/4/Bahar/2024-25)	%60	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Nihal YUMAK	TZ	Yeni Ürün Geliştirme (329/4/Güz/2024-25) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2024-25) Alan Dışı Seçmeli Ders I (ALN902/2/Bahar/2024-25) Alan Dışı Seçmeli Ders II (ALN902/2/Bahar/2024-25) Kompozit Malzemeler (SG301/2/Bahar/2024-25) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2024-25) Mukavemet II (202/5/Bahar/2024-25)	%60	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk GÜLER	TZ	Isı Değiştiricileri (413/4/Bahar/2024-25) Isıtma ve Havalandırma (401/4/Bahar/2024-25) Sıhhi Tesisat (SD404/2/Bahar/2024-25) Yenilenebilir Enerji Sistemleri (331/4/Güz/2024-25) İçten Yanmalı Motorlar (301/3/Güz/2024-25)	%60	%30	%10
Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ	TZ		%30	%60	%10

¹TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, DSÜ: Ders saati ücretli öğretim elemanı.

²Her öğretim elemanı için son iki yarıyılta verdiği tüm dersleri (lisansüstü ve başka programda verilen dersler dâhil) sıralayınız. Gerektiğinde satır ekleyiniz.

³Etkinlik dağılımını, her bir öğretim elemanının toplam etkinliği %100 olacak biçimde yüzde olarak veriniz.

⁴Uzun süreli izinler ve sektör etkinlikleri bu sütunda gösterilir.

Tablo 6.2 Öğretim Kadrosunun Analizi
[Makine Mühendisliği]

Öğretim elemanı nın adı ve soyadı ¹	Unvanı	TZ , YZ , DS Ü ²	Aldığı son akademik unvan	Mezun olduğu son kurum ve mezuniyet Yılı	Deneyim süresi, yıl			Etkinlik düzeyi ³ (yüksek, orta, düşük, yok)		
					Kamu / özel sektör deneyimi	Öğretim deneyimi	Bu kurumdaki deneyimi	Mesleki kuruluşlarda	Araştırmada	Dış paydaşlara verilen danışmanlıkta
Abdurrahman KARABULUT	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Gazi Üni. 2002				Yüksek	Yüksek	Yok
Muhammet YÜRÜSOY	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Celal Bayar Üniversitesi 2000				Orta	Yüksek	Yok
Kubilay ASLANTAŞ	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Gazi Üni. 2003				Yüksek	Yüksek	Yüksek
Bekir YALÇIN	Prof. Dr.	TZ	Doç. Dr.	Süleyman Demirel Üni. 2007				Yüksek	Yüksek	Yüksek
Ahmet ÇETKİN	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Eskişehir Osmangazi Üni 2005				Orta	Yüksek	Yok
Şükrü ÜLKER	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Üni. 2012				Orta	Yüksek	Yok
Özgür VERİM	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Üni. 2015				Orta	Yüksek	Yok
Taha Sezer	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	University of Surrey {England}				Orta	Yüksek	Yok
Nihal YUMAK	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Üni. 2021				Orta	Yüksek	Yok

Ömer Faruk GÜLER	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Üni. 2022				Orta	Yüksek	Yok
Bahri Şamil KORKM AZ	Arş. Gör.	TZ	Arş. Gör.	İstanbul Teknik Üni 2018				Orta	Yüksek	Yok

¹Tabloyu programdaki her öğretim üyesi için doldurunuz. Gerekliyse ek sayfa kullanabilirsiniz.

²TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, DSÜ: Ders saati ücretli öğretim elemanı.

³Etkinlik düzeyi son 3 yılın ortalamasını yansıtmalıdır.

6.2-Öğretim kadrosu yeterli niteliklere sahip olmalı ve programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlamalıdır.

Öğretim kadrosu eğitim-öğretimin sürdürülebilmesi için yeterli niteliği haizdir. Kanıt olarak akademik personelin Özgeçmişleri aşağıdaki akademik kadro internet sayfasında akademik CV kısımlarından incelenebilir.

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Bekir Yalçın
UNVANI	Profesör

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	-		
Lisans	Makine Eğitimi	Marmara Üniversitesi	1998
Yüksek lisans	Makine Eğitimi	Süleyman Demirel Üniversitesi	2002
Doktora	Makine Mühendisliği	Süleyman Demirel Üniversitesi	2007

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	10 Ekim 2020		
Kurumdaki hizmet süresi	5		
<i>Kurumda alınan unvanlar</i>	Birim	Tarih	
Profesör	Teknoloji Fak. Makine Mühendisliği	2020	

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
Süleyman Demirel Üniversitesi	22 yıl	Öğretim Elemanı/Öğretim Üyesi

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2016-2020	Doktora	Eklemeli imalat ile titanyum ve polimer esaslı malzemelerden üretilen hücresel yapıların mekanik davranışlarının deneysel olarak araştırılması	Aralık 2020
2018-2024	Doktora	Seçici lazer ergitme ile imal edilen Ti6Al4V alaşımının mikro şartlarda frezelenmesinin araştırılması	Haziran 2024
2020-2023	Yüksek Lisans	Alüminyum levha kompozitlerin mikro delinebilirliğinin deneysel incelemesi	Temmuz 2023
2021-2024	Yüksek Lisans	Farklı özelliklere sahip polimer malzeme kullanılarak değişik ekstrüzyon parametreleriyle boru imalatı ve karakterizasyonu	Temmuz 2024
2021-2023	Yüksek Lisans	Geleneksel imal edilen mekanik parçanın topoloji optimizasyonu ve sonlu elemanlar analizi	Temmuz 2023

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
-----	-------------------	------	-------

2013	Yurt Dışı Bursu	Yurt Dışında araştırmacı Yetiştirme	YÖK
2009, 2015, 2017, 2023,2024	Uluslararası Yayın Teşvik Ödülü	10 adet Yayın Teşvik Ödülü	TÜBİTAK

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2009-2013	SDÜ İmalat Mühendisliği Bölüm Başkanlığı	2009	2013
2017-2019	SDÜ Cad Cam Uygulama Araştırma Merkezi Müdürlüğü	2017	2019
2019-2020	SDÜ Teknoloji Fakültesi Dekan Yardımcılığı	2019	2020
2019-2019	SDÜ İşletme Fakültesi Dekanlığı	2019	2019
2021-2021	AKÜ Teknoloji Fakültesi Dekan Yardımcılığı	2021	2021
2023-..	AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü	2023	

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Çağın Bolat, Emine Feyza Şükür, Berkay Ergene, Bekir Yalçın, Sinan Maraş, Uçan Karakılınç, Gürol Önal, Cutting force and delamination optimization of nanoparticle-reinforced basalt/epoxy multi-scale composites in dry drilling by Taguchi design YALÇIN BEKİR, BOLAT ÇAĞIN, ERGENE BERKAY , Yayın Yeri: I Multidiscipline Modeling in Materials and Structures , 2025 Uluslararası Hakemli SCI-Expanded Elektronik.
- HAŞÇELİK AHMET, ASLANTAŞ KUBİLAY, YALÇIN BEKİR , Yayın Yeri: Optimization of Cutting Parameters to Minimize Wall Deformation in Micro-Milling of Thin-Wall Geometries , 2025 Uluslararası Hakemli SCI-Expanded Elektronik.
- YALÇIN BEKİR, ERGENE BERKAY , Yayın Yeri: Experimental investigation on the mechanical properties of Ti6Al4V cellular structures produced with selective laser melting: Effects of rib thickness, unit cell type and orientation, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part E: Journal of Process Mechanical Engineering , 2025 Uluslararası Hakemli SCI Elektronik.
- YALÇIN BEKİR, BOLAT ÇAĞIN, KARAKILINÇ UÇAN, ERGENE BERKAY, ERÇETİN ALİ, DER OĞUZHAN, Maraş Sinan, Öz Yahya, Yavaş Çağlar , Effect of Drilling Parameters and Tool Diameter on Delamination and Thrust Force in the Drilling of High-Performance Glass/Epoxy Composites for Aerospace Structures with a New Design Drill, Yayın Yeri: Polymers , 2024 Uluslararası Hakemli SCI-Expanded Elektronik.
- Çağın Bolat, Uçan Karakılınç, Bekir Yalçın*, Yahya Öz, Çağlar Yavaş, Berkay Ergene, Ali Ercetin and Fatih Akkoyun, 2023. Effect of Drilling Parameters and Tool Geometry on the Thrust Force and Surface Roughness of Aerospace Grade Laminate Composites, Journal of Micromachines, 14, 1427. <https://doi.org/10.3390/mi14071427> Yayın Yeri: Micromachines , 2023 Uluslararası Hakemli SCI-Expanded Elektronik.
- YALÇIN BEKİR, YÜKSEL ALİ, ASLANTAŞ KUBİLAY, DER OĞUZHAN, ERÇETİN ALİ , Optimization of Micro-Drilling of Laminated Aluminum Composite Panel (Al-PE) Using Taguchi Orthogonal Array Design. Materials 2023, 16, 4528. <https://doi.org/10.3390/ma16134528>, Yayın Yeri: Materials , 2023 Uluslararası Hakemli SCI-Expanded Elektronik.
- Ercetin A*, Özgün Ö, Aslantaş K, Der O, Yalçın B, Şimşir E, Aamir M. Microstructural and Mechanical Behavior Investigations of Nb-Reinforced Mg-Sn-Al-Zn-Mn Matrix Magnesium Composites. Metals. 2023; 13(6):1097. <https://doi.org/10.3390/met13061097>
- Karakılınç U, Ergene B, Yalçın B*, Aslantaş K, Erçetin A. Comparative Analysis of Minimum Chip Thickness, Surface Quality and Burr Formation in Micro-Milling of Wrought and Selective Laser Melted Ti64. Micromachines. 2023; 14(6):1160. <https://doi.org/10.3390/mi14061160>
- Ergene, B, Yalçın, B, 2023. Investigation on mechanical performances of various cellular structures produced with fused deposition modeling (FDM), Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, 38 (1), 201-217.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Hacı ERDOĞAN, Ahmet SAYRUGAÇ, Bekir YALÇIN*, 2023. Tarımsal İlaçlamada X tipi Katlanabilen ve Geleneksel Kanatlarda Oluşan Gerilmenin Tahmini ve Taguchi AnaliziYayın Yeri: Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi , 2023.Ulusal Hakemli TR DİZİN Elektronik.
2. Güven AKGÜL*, Nazır Can ALADAĞ, Ali TAŞKIRAN, Bekir YALÇIN, 2023. Tarımsal İlaçlamada Kullanılmak Üzere GPS Destekli Oransal Kontrolcü Biriminin Geliştirilmesi, Yayın Yeri: Türk Tarım ve Doğa Bilimleri , 2023. Ulusal Hakemli TR DİZİN Elektronik.
3. Buğdaycı, A. R. , Önal, A. , Yalçın, B*. \"Taguchi Approach on Stress-Displacement Analyses in the Mounted Type Chassis of Agricultural Sprayer Machine\". Türk Doğa ve Fen Dergisi 12 (2023): 78-85
<https://dergipark.org.tr/en/pub/tdfd/issue/80060/1332436>
4. Gök Zübeyir, Yılmaz Ahmet, YALÇIN BEKİR , Polipropilen ambalajın eş-enjeksiyon dolum karakteristiğinin 3-B simülasyonu, Yayın Yeri: Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi , 2022 Ulusal 0 TR DİZİN Elektronik.
5. ERGENE BERKAY, BOLAT ÇAĞIN, Şekeroğlu İsmet, YALÇIN BEKİR , An experimental investigation on mechanical performances of 3D printed lightweight ABS pipes with different cellular wall thickness, Yayın Yeri: Journal of Mechanical Engineering and Sciences , 2021 Uluslararası Hakemli ESCI Elektronik
6. ERGENE BERKAY, YALÇIN BEKİR , A finite element study on modal analysis of lightweight pipes, Yayın Yeri: Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences , 2021 Uluslararası 0 ESCI Elektronik
7. ERGENE BERKAY, YALÇIN BEKİR , Finite Element Analyzing of the Effect of Crack on Mechanical Behavior of Honeycomb and Reentrant Structures, Yayın Yeri: Politeknik Dergisi , 2020, Uluslararası 0 ESCI Elektronik
8. YALÇIN BEKİR, ERGENE BERKAY, NAR SERDAR , TAKIM ÇELİĞİNDEN İMAL EDİLMİŞ ENJEKSİYON YOLLUK BURCUNDA HASAR ANALİZİ VE GEOMETRİK TASARIMDA İYİLEŞTİRME İLE HASAR ÖNLEME, Yayın Yeri: INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGICAL SCIENCE , 2019 Uluslararası 0 Asos indeks Elektronik
9. KARAKILINÇ UÇAN, YALÇIN BEKİR, ERGENE BERKAY , Toz Yataklı/Beslemeli Eklemeli İmalatta Kullanılan Partiküllerin Uygunluk Araştırması ve Partikül İmalat Yöntemleri, Yayın Yeri: Journal of Polytechnic , 2019.

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. Modal and Stress Analysis of Cellular Structures Produced with Additive Manufacturing by Finite Element Analysis (FEA) KARAKILINÇ UÇAN, ERGENE BERKAY, YALÇIN BEKİR , Yayın Yeri:n 6th International Symposium on Innovative Technologies in Engineering and Science Ulusal Tam metin bildiri
2. Havacılık Sınıfı Termoset ve Termoplastik Esaslı Karbon Elyaf Takviyeli Kompozitin Mikro Delinmesinde Kesme Parametrelerin Delme Kuvveti ve Delik Çapına Etkisi YALÇIN BEKİR,ÖZ YAHYA,ERGENE BERKAY,ERMERGEN TOLGAHAN , Yayın Yeri:UTİS2024
3. Bekir YALÇIN, Berkay ERGENE, 2018. Finite Elements Analyzing of the Effect of Crack on Stress and Strain in Honeycomb Structure From ABS Polymer Materials, 18th International Makina Tasarımı ve İmalat Kongresi (UMTİK2018), Eskişehir, Türkiye. YALÇIN BEKİR,ERGENE BERKAY , Yayın Yeri:18th International Makina Tasarımı ve İmalat Kongresi.
4. ADDITIVE MANUFACTURING SIMULATION OF CELLULAR STRUCTURES TO DETERMINE RESIDUAL STRESS AND DIMENSIONAL CHANGE ERGENE BERKAY, YALÇIN BEKİR, AKIN BARIŞ, ÖGÜT ERDEM , Yayın Yeri:5th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN MECHANICAL ENGINEERING Uluslararası Tam metin bildiri.
5. Berkay ERGENE, Bekir YALÇIN, 2018. Finite Element Analysis for Compression Behaviour of Polymer Based Honeycomb and Re-entrant Structures, 4 th International Conference on Engineering and Natural Sciences, Kiew, Ukraine. ERGENE BERKAY,YALÇIN BEKİR , Yayın Yeri:4 th International Conference on Engineering and Natural Sciences.
6. AZ91 MAGNEZYUM ALAŞIMININ MİKROFREZELEMESİNDE KESME PARAMETRELERİNİN KESME KUVVETLERİ VE YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜNE ETKİSİ YALÇIN BEKİR, ASLANTAŞ KUBİLAY, KARAKILINÇ UÇAN, ERGENE BERKAY , Yayın Yeri:10th INTERNATIONAL CONGRESS ON MACHINING

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Muhammet YÜRÜSOY
UNVANI	Prof. Dr.

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Makine Mühendisliği	Selçuk Üniversitesi	1993
Yüksek lisans	Makine Mühendisliği	Celal Bayar Üniversitesi	1996
Doktora	Makine Mühendisliği	Celal Bayar Üniversitesi	2000

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	Celal Bayar Üniversitesi- 1994		
Kurumdaki hizmet süresi	7 yıl		
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih	
Araştırma Görevlisi	Celal Bayar Üniversitesi	1994-2001	
Yardımcı Doçent	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2001-2005	
Doçent	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2005-2011	
Profesör	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2011	

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
	Doktora	Helikopter rotor palinin performans optimizasyonuv Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2019
	Doktora	Newtonyen olmayan yeni bir akışkan modelinde kararsız akış için sınır tabakası denklemlerinin benzerlik çözümlerinin araştırılması. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2011
	Yüksek Lisans	VRV klima sistemlerinin termodinamik analizi Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2018
	Yüksek Lisans	Fındık yağından metil ester üretim sürecinin optimizasyonu ve motor performansına etkileri Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2016
	Yüksek Lisans	Biomimetik tasarım olarak bambu bitki gövdesinin incelenmesi: Kompozit giriş tasarımı Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2016
	Yüksek Lisans	CNT takviyeli karbon/epoksi yüzeye sahip Nomex çekirdekli sandviç yapının eğilme özelliklerinin incelenmesi Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2016
	Yüksek Lisans	Bir CFD programı ile vanalardaki akışın incelenmesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2014
	Yüksek Lisans	Yeni bir non-newtonyen akışkan modelinin kaymalı yatak içerisindeki akışının araştırılması Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2012
	Yüksek Lisans	Gözenekli bir yüzey üzerinde Newtonyen olmayan akışkan akışının incelenmesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2011
	Yüksek Lisans	Mikro frezelenme işleminde kesme parametrelerinin takım deformasyonu üzerindeki etkisinin araştırılması Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2010
	Yüksek Lisans	Akışkanlar mekaniğinde sınır tabakası akışlarının sonlu farklar metodu kullanılarak çözümü Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2010
	Yüksek Lisans	Yeni bir newtonyen olmayan akışkan modelinin boru içerisindeki akışının incelenmesi Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2010
	Yüksek Lisans	İki boru arasındaki non-Newtonyen akışkan akışında değişik viskozite modelleri için etropi üretiminin incelenmesi Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2008
		Makine teknolojilerinin internet üzerinden eğitimi için bir uygulama: Yorulma dersinin online öğretimi Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	2005

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. **M.Yürüşoy**, Investigation of Velocity Profile in Time Dependent Boundary Layer Flow of a Modified Power-Law Fluid of Fourth Grade, *Int. J. of Applied Mechanics and Engineering*, **25**, No.2, 199-211, 2020.

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Kubilay Aslantaş
UNVANI	Prof. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	TEKNİK EĞİTİM FAKÜLTESİ/MAKİNE EĞİTİMİ BÖLÜMÜ	GAZİ ÜNİVERSİTESİ	1997
Yüksek lisans	MAKİNE EĞİTİMİ	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ/FEN BİLİMLER	2000

Doktora	MAKİNE EĞİTİMİ	GAZİ ÜNİVERSİTESİ/FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/	2003
---------	----------------	--	------

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	1997	
Kurumdaki hizmet süresi	28	
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih
Dr.Öğr.Üyesi	Teknik Eğitim Fak	2004
Doçent	Teknik Eğitim Fak	2005
Prof.	Teknoloji Fakültesi	2011

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
University of Illinois Urbana Champaign	10 ay	Doktora sonrası araştırmacı

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
	YL	KGDD malzemelerde östemperleme işleminin kesme parametrelerine ve takım ömrüne etkisinin araştırılması	2006
	YL	KGDD malzemeler için sürekli olmayan kesme şartlarında takım ömrü analizi	2007
	YL	Çankırı kahverengi mermerinin kesilebilirlik özelliklerinin incelenmesi	2008
	YL	AISI 4340 malzemenin tornalanmasında oluşan kesme kuvvetlerinin sonlu elemanlar yöntemiyle modellenmesi	2009
	YL	AISI 316L paslanmaz çeliğinin işlenebilirliğinin sonlu elemanlar metodu ile modellenmesi	2010
	YL	Mikro frezeleme işleminde kesme parametrelerinin yüzey pürüzlülüğü üzerindeki etkisinin araştırılması	2010
	YL	Bir vakumlu gıda kurutma sistemi tasarımı ve imalatı	2010
	YL	Kaplama türünün ve kesme parametrelerinin talaş şekli üzerindeki etkisinin araştırılması	2012
	YL	Ti-6Al-4V alaşımının işlenmesinde kriyojenik soğutmanın yüzey pürüzlülüğü üzerine etkisinin araştırılması	2012
	YL	Seramik kesici takımlar kullanarak östemperlenmiş küresel grafitli dökme demirlerin işlenebilirliğinin araştırılması	2007
	Dr	İnconel 718 malzemesinin mikro işlenebilirliği ve kaplama malzemesinin etkisinin araştırılması	2013

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
2008	Doğaltaş kesme işleminde kesme sıcaklığının ölçmeye yönelik bir deney ünitesi	Makine Müh	PTE

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

K. ASLANTAS, A. HASCELİK & A. CİCEK, Performance evaluation of DLC and NCD coatings in micro-milling of Al7075-T6 alloy, JOURNAL OF MANUFACTURING PROCESSES, 2022, 1526-6125, 81, 976-990, WOS.

A. HASCELİK & K. ASLANTAS, Determination of cutting force coefficients with mechanistic and numerical modelling in micro turning process, JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, 2022, 1300-1884, 37, 1, 229-246, WOS.

K. ASLANTAS, S. ULKER, O. SAHAN, D. Y. PIMENOV & K. GIASIN, Mechanistic modeling of cutting forces in high-speed microturning of titanium alloy with consideration of nose radius, INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY, 2022, 0268-3768, 119, 3-4, 2393-2408, WOS.

N. YUMAK & K. ASLANTAS, Role of Duplex Aging Treatment on the Fatigue Crack Propagation Behavior of Ti-15V-3Al-3Sn-3Cr Metastable beta Titanium Alloy, JOURNAL OF TESTING AND EVALUATION, 2022, 0090-3973, 50, 2, 1199-1211, WOS.

N. YUMAK, K. ASLANTAS & A. CETKIN, Influence of cryogenic treatment applied prior to aging treatment on fatigue crack propagation behavior of Ti-15V-3Al3Sn-3Cr metastable beta titanium alloy, JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, 2022, 1300-1884, 37, 4, 2067-2075, WOS.

influence of different surface curvatures in drilling machinability of carbon fiber reinforced plastic, PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART C-JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING SCIENCE, 2022, 0954-4062, WOS.

N. UCAK, A. CICEK & K. ASLANTAS, Machinability of 3D printed metallic materials fabricated by selective laser melting and electron beam melting: A review, JOURNAL OF MANUFACTURING PROCESSES, 2022, 1526-6125, 80, 414-457, WOS.

A. REIS, K. ASLANTAS & E. OZKAYA, Investigation of the Effect of Different Cutting Conditions and Cutting Parameters on Cutting Temperature in Bone Drilling Process, JOURNAL OF POLYTECHNIC-POLITEKNİK DERGISI, 2021, 1302-0900, 24, 4, 1567-1577, WOS.

N. YUMAK, K. ASLANTAS & A. CETKIN, Cryogenic and Aging Treatment Effects on the Mechanical Properties of Ti-15V-3Al-3Cr-3Sn Titanium Alloy, JOURNAL OF TESTING AND EVALUATION, 2021, 0090-3973, 49, 5, 3221-3233, WOS.

F. AKKOYUN, A. ERCETIN, K. ASLANTAS, D. Y. PIMENOV, K. GIASIN, A. LAKSHMIKANTHAN & M. AAMIR, Measurement of Micro Burr and Slot Widths through Image Processing: Comparison of Manual and Automated Measurements in Micro-Milling, SENSORS, 2021, 1424-8220, 21, 13, WOS.

A. ERCETIN, O. OZGUN & K. ASLANTAS, Investigation of Mechanical Properties of Mg5Sn-xZn Alloys Produced through New Method in Powder Metallurgy, JOURNAL OF TESTING AND EVALUATION, 2021, 0090-3973, 49, 5, 3506-3518, WOS.

N. YUMAK & K. ASLANTAS, Effect of Heat Treatment Procedure on Mechanical Properties of Ti-15V-3Al-3Sn-3Cr Metastable beta Titanium Alloy, JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING AND PERFORMANCE, 2021, 1059-9495, 30, 2, 10661074, WOS.

O. EKICI, K. ASLANTAS, O. KANIK & A. KELES, Evaluation of surface roughness after root resection: An optical profilometer study, MICROSCOPY RESEARCH AND TECHNIQUE, 2021, 1059-910X, 84, 4, 828-836, WOS.

C. KESKIN, O. S. OZDEMIR, K. ASLANTAS, D. TOPLU, A. KELES & U. INAN, Static Cyclic Fatigue Resistance in Abrupt Curvature, Surface Topography, and Torsional Strength of R-Pilot and ProGlider Glide Path Instruments, JOURNAL OF ENDODONTICS, 2021, 0099-2399, 47, 12, 1924-1932, WOS.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Özgür VERİM
UNVANI	Doç. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Makine Resim ve Konstrüksiyonu Öğretmenliği	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2001-2005
Lisans	Makine Mühendisliği	Uşak Üniversitesi	2018-2019
Yüksek lisans	Makine Eğitimi	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2005-2008
Doktora	Makine Mühendisliği	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2009-2015

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	2005		
Kurumdaki hizmet süresi	20		
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih	
Arş. Gör.	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi	2005-2014	
Arş. Gör.	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi	2014-2016	
Doktor Öğretim Üyesi	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi	2016-2025	
Doç. Dr.	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi	2025-...	

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2021	FATMA NUR KARAKUŞ / Yüksek Lisans	İnsan radius kemiğinin farklı medikal programlarla oluşturulan üç boyutlu modellerinin geometrik olarak karşılaştırılması	2023
2022	MERT CELALETTİN / Yüksek Lisans	Eklmeli imalat yönteminde topoloji optimizasyon ile tasarlanmış parçaların mekanik özelliklerinin iyileştirilmesi	2024
2023	ÇELİK OKTAY GÖKHAN / Yüksek Lisans	Polimer Esaslı Parçaların Topolojik Optimizasyonu, 3B Baskılarının Üretilmesi ve Mekanik Testlerinin Gerçekleştirilmesi	Devam Ediyor
2023	SAİF SHADİ ESSAM SAEED / Yüksek Lisans	Eklmeli İmalat Alanında Kullanılan Bağlantı Elemanlarının Araştırılması ve Yeni Tasarımların Ortaya Çıkarılması	Devam Ediyor

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

A1. Verim Ö., Saeed Omar, Eid Mohamed Hamdy, Mahmoud Samy F., Saleh Dalia I., Elwakeel Abdallah Elshawadfy (2025). Investigation of the effects of 3D printing parameters on mechanical tests of PLA parts produced by MEX 3D printing using Taguchi method. Scientific Reports, 15, Doi: 10.1038/s41598-025-98832-0

A2. Verim Ö. (2024). Biomechanical Evaluation of Cannulated Screw Optimization for Stabilization of Pauwels Type Femoral Neck Fractures. Applied Sciences, 14, Doi: 10.3390/app14072807

A3. Verim Ö., Konya M. N., (2022). Biomechanical Comparison of Different PFN Models on Intertrochanteric Femur Fracture Fixation. EC ORTHOPAEDICS, 13(9), 28-36., Doi: 10.31080/ecor.2022.13.00968

A4. Verim Ö., (2022). Development and Investigation of the Mechanical Behaviour of Circular External Fixators during the Gait Cycle. Transactions of FAMENA, 46(1), 81-90., Doi: 10.21278/TOF.461029121

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

B1. Mert C., Verim Ö., (2022). Tersine mühendislik yaklaşımıyla tarım makine parçasının özellik tabanlı rekonstrüksiyon stratejisiyle üç boyutlu modellenmesi ve değerlendirilmesi. International Marmara Sciences Congress (Imascon 2022 Spring), 1(1), 538-543.

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

D1. Yumurtacı, M., & Verim, Ö. (2020). Liquid level control with different control methods based on Matlab/Simulink and Arduino for the control systems lesson. International Advanced Researches and Engineering Journal, 4(3), 249-254.

D2. Verim, Ö., & Yumurtacı, M. (2020). Application of reverse engineering approach on a damaged mechanical part. International Advanced Researches and Engineering Journal, 4(1), 21-28.

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Şükrü ÜLKER
UNVANI	Dr.Öğr.Üyesi

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Makine Eğitimi/Talaşlı Üretim Öğretmenliği	Dumlupınar Üniversitesi	26.06.2003
Yüksek lisans	Makine Eğitimi	Afyon Kocatepe Üniversitesi	15.08.2006
Doktora	Metal Eğitimi	Afyon Kocatepe Üniversitesi	20.03.2012

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	29.01.2010		
Kurumdaki hizmet süresi	15 yıl		
Kurumda alınan unvanlar	Birim		Tarih
Arş. Gör	Afyon Kocatepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi		2010
Dr.Öğr.Üyesi	Afyon Kocatepe Üniversitesi Teknoloji Fakültesi		2013

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2020-2024	Y.Lisans	Balistik Testlerde Mermilerin Hız Düşümünün Yapılması	2024
2019-2023	Y.Lisans	Borlanmış 17CrNiMo6 Çeliğin Aşınma Davranışlarının Deneysel Ve Nümerik Olarak Araştırılması	2023
2020-2023	Y.Lisans	Borlanmış Farklı Kimyasal Bileşime Sahip Olan Soğuk İş Takım Çeliklerinin Aşınma Davranışlarının İncelenmesi	2023
2019-2021	Y.Lisans	Inconel 718 Süper Alaşımının Farklı Yöntemlerle Borlanması	2021
2015-2019	Y.Lisans	Ti6Al4V Alaşımının Mikro Tornalanması ve Kesme Kuvvetlerinin Mekanistik Modellenmesi	2019

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
	Dekan Yardımcılığı	2023	Devam
	Dekan Yardımcılığı	2014	2017
	Fakülte Yönetim Kurulu Üyeliği	2024	Devam
	Fakülte Yönetim Kurulu Üyeliği	2013	2023
	Fakülte Kurulu Üyeliği	2020	2023
	Makine Mühendisliği Bölümü Bölüm Başkan Yrd.	2013	2024

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Aslantas K, Ülker Ş., Şahan Ö., Pimenov D.Y., Giasin K., Mechanistic modeling of cutting forces in high-speed microturning of titanium alloy with consideration of nose Radius, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Volume 119, pages 2393–2408, (2022)

- Ülker Ş., Görev Döngüsünün (Duty Cycle) Plazma Nitrürleme Üzerindeki Etkisi, Journal of Materials and Mechatronics: A, 2025, Cilt: 6 Sayı: 1, 291 – 300.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Ahmet ÇETKİN
UNVANI	Dr. Öğrt Üyesi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Makine Mühendisliği	Uludağ Üniversitesi	20/09/1990
Yüksek lisans	Makine Eğitimi	Afyon Kocatepe Üniversitesi	26/01/1998
Doktora	Makine Mühendisliği	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	26/05/2005

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	1998		
Kurumdaki hizmet süresi	27		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Öğretim Görevlisi		Teknik Eğitim Fakültesi	1998
Doktor Öğretim Üyesi		Teknik Eğitim Fakültesi	2005

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2024	ADEM ARSLAN/ Yüksek Lisans	Toz metalürjisi ile üretilen Ti6AL4V alaşımının Johnson-Cook akış ve hasar modeli parametrelerinin analiz programları yardımı ile elde edilmesi	2024
2024	RAHİME KESKİN/ Yüksek Lisans	Otomotiv sanayinde kullanılan galvanizli çelik sac lar ile magnezyum alaşımı (AZ31B) sac ların punta direnç kaynak performansının araştırılması	2024
2023	YILMAZ BAYDEMİR/ Yüksek Lisans	Otomotiv sektöründe kullanılan sac metal malzemelerin farklı teknikler ile oluşturulan birleşimlerinin yorulma özelliklerinin araştırılması	2023
2022	KAMİL DAĞLI/ Yüksek Lisans	Plastik Enjeksiyon Kalıplarının Tasarımı, Analizleri Ve Analiz Verilerinin Değerlendirilmesi	-
2022	ARMAĞAN KORKMAZ/ Doktora	Fe3Al alaşımının, düşük karbonlu çelikte nokta direnç kaynağı	-
2019	MURAT TURAN/ Yüksek Lisans	Perçinsiz sac bağlantılarının mekanik özelliklerinin belirlenmesi	2019
2015	YALÇIN DEMİRER/ Yüksek Lisans	Farklı tip viyollerı ayıran otomatik viyol otomasyon sistemi tasarımı, uygulanması ve imalatı	-
2012	HÜLYA KAYA/ Yüksek Lisans	Form punta (Clinching) yöntemiyle birleştirilmiş ince sac levhaların mekanik özelliklerinin araştırılması	2012
2010	ALTINAY HACIOĞLU/ Yüksek Lisans	Otomotiv endüstrisinde kullanılan galvanizli sac-alüminyum perçinsiz bağlantılarının mekanik özelliklerinin belirlenmesi	2010
2008	ONUR ÖZBEK/ Yüksek Lisans	Çankırı kahverengi mermerinin kesilebilirlik özelliklerinin incelenmesi	2008

2007	BAHADİR İŞEL/ Yüksek Lisans	Dişliler için yüzey yorulması test cihazı geliştirilmesi ve yağ sıcaklığının etkisinin incelenmesi	2007
------	--------------------------------	--	------

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
2018	Gerçek Üç Eksenli Sıkıştırma Ve Hidrolik Çatlatma Hücresi TR 2018 14611 B	SECTION F - MECHANICAL ENGINEERING; LIGHTING; HEAT	AKÜ

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2012	Bölüm Başkanı	2012	-
2019	Dekan Yardımcısı	2019	-

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Cryogenic And Aging Treatment Effects On The Mechanical Properties Of Ti-15v-3al-3cr-3sn Titanium Alloy, Nihal Yumak, Kubilay Aslantaş, Ahmet Çetkin, Journal Of Testing And Evaluation, 2021
- 2.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

Fatigue Properties Of Zinc Coated Low Carbon Steel Sheet Joints By The Means Of Spot Welding, Ahmet Çetkin, DEU Mühendislik Fakültesi Fen ve Muhendislik, 2024

Influence Of Cryogenic Treatment Applied Prior To Aging Treatment On Fatigue Crack Propagation Behavior Of Ti-15v-3al-3sn-3cr Metastable Beta Titanium Alloy, Nihal Yumak, Ahmet Çetkin, Kubilay Aslantaş, Journal Of The Faculty Of Engineering And Architecture Of Gazi University , 2022

Effect Of The Operating Temperature Of Oil On Gear Teeth Surface Damages, İbrahim Mutlu, Ahmet Çetkin, İbrahim Yavuz, El-Cezeri Journal Of Science And Engineering, 2021

Estimate Of The Flow Stress And Damage Model Parameter Coefficients From Tensile Test with The Help of Code, Ahmet Çetkin, Journal Of Materials And Mechatronics:A (Online) , 2021

Yağ Çalışma Sıcaklığının Dişli Yüzey Hasarları Üzerine Etkisi, Ahmet Çetkin, İbrahim Mutlu, İbrahim Yavuz, El-Cezeri Fen Ve Mühendislik Dergisi, 2021

Yaşlandırma İşlemi Öncesi Uygulanan Kriyojenik İşlemin Ti-15v-3al-3sn-3cr Metastabil B Titanyum Alaşımının Yorulma Çatlak İlerlemesi Davranışlarına Etkisi, Ahmet Çetkin, Nihal Yumak, Kubilay Aslantaş, Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 2021

The Clinching Joints Strength Performance Of En 10346: 2015 Dx52d + Z Sheets, Ahmet Çetkin, Afyon Kocatepe University Journal Of Sciences And Engineering, 2021

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Ömer Faruk Güler
UNVANI	Doktor Öğretim Üyesi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Makine Mühendisliği	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	2008-2013
Yüksek lisans	Makine Mühendisliği	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	2013-2016
Doktora	Makine Mühendisliği	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2017-2022

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	17.03.2017		
Kurumdaki hizmet süresi	8 yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Araştırma Görevlisi		Teknoloji Fakültesi	2017-2023
Doktor Öğretim Üyesi		Teknoloji Fakültesi	2023-devam ediyor

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
TOBB ETÜ	3 yıl	Araştırma Asistanı

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2025	Yüksek Lisans	Afyon İli Jeotermal Su Sıcaklıklarına Uygun Güç Çevrimlerinin Modeldenmesi, Termodinamik ve Termoeconomik Analizi	Temmuz 2025

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
2012	A COOLING DEVICE COMPRISING TWO SIDE BY SIDE DOORS (2012), Patent No: EP 2 798 286 A2 KAHRAMAN Soner, OZDEMİR Akin, GENC Ali Gokhan, GULER Omer Faruk, PARCALABU Ciprian Virgiliu	Buzdolabı Yapısal Tasarımı	Arçelik Anonim Sirketi 34950 Istanbul (TR),

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Şen Ozan, Güler Ömer Faruk, Yılmaz Ceyhun, Kanoğlu Mehmet (2021). Thermodynamic modeling and analysis of a solar and geothermal assisted multi-generation energy system. Energy Conversion and Management, 239, 114186-114186., Doi: 10.1016/j.enconman.2021.114186 (Yayın No: 7415677)
- Yürüsoy Muhammet, Güler Ömer Faruk (2019). Perturbation Solutions For Magnetohydrodynamics (Mhd) Flow of in a Non-Newtonian Fluid Between Concentric Cylinders. International Journal of Applied Mechanics and Engineering, 24, Doi: 10.2478/ijame-2019-0013 (Yayın No: 7920465)
- Güler Ömer Faruk, Güven Oğuz, Aktaş Murat Kadri (2019). Heat Transfer Enhancement by Sinusoidal Motion of a Water-Based Nanofluid. Journal Of Thermal Science And Engineering Applications, 11(4), 11, Doi: 10.1115/1.4041877 (Yayın No: 7920457)
- Güler Ömer Faruk, Şen Ozan, Yılmaz Ceyhun, Kanoğlu Mehmet (2022). Performance evaluation of a geothermal and solar- based multigeneration system and comparison with alternative case studies: Energy, exergy, and exergoeconomic aspects. Renewable Energy, 200, Doi: 10.1016/j.renene.2022.10.064 (Yayın No: 7920467)

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

- Güler Ömer Faruk (2023). Greenhouse Heating With Low Enthalpy Solar And Geothermal Energy.. 14th International Exergy, Energy And Environment Symposium (Ieees-14) (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8748482)
- Güler Ömer Faruk (2023). Comparative Analysis Of Energy Storage Methods For A Parabolic Through Collector Solar Power System.. 14th International Exergy, Energy And Environment Symposium (Ieees-14) (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8748564)
- Şen Ozan, Güler Ömer Faruk, Yılmaz Ceyhun (2020). Thermoeconomic Modeling And Optimization Of Fuel Cell Energy Conversion System Powered By Renewable Energy. 5th International Mediterranean Science And Engineering Congress (Imsec 2020), 1(1), 4-10. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 6784387)

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	NİHAL YUMAK
UNVANI	DOKTOR ÖĞRETİM ÜYESİ

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	-	-	-
Lisans	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ	HİTİT ÜNİVERSİTESİ	12.07.2011

Yüksek lisans	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ	EGE ÜNİVERSİTESİ	15.01.2015
Doktora	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ	13.04.2021

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	12.02.2013		
Kurumdaki hizmet süresi	12 YIL		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ		MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ	12.02.2013
DOKTOR ÖĞRETİM ÜYESİ		MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ	01.08.2022

DiĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
-	-	-

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2015	YÜKSEK LİSANS	Ti6Al4V sac malzemesinin düşük darbe hızlarındaki deformasyon davranışının araştırılması	15.01.2015
2021	DOKTORA	Ti-15V-3Al-3Sn-3Cr malzemesinin farklı şartlar altındaki yorulma davranışının araştırılması	13.04.2021

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev
MAKİNE MÜHENDİSLERİ ODASI	2011	ÜYE

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2022	TEKNOLOJİ YARIŞMALARI KORDİNATÖRLÜĞÜ	09.09.2022	09.09.2024
2024	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜM BAŞKAN YARDIMCILIĞI	15.09.2024	HALEN

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Yumak, N., and K. Aslantaş, "Investigation of the Effect of Austempering Process on Fatigue Crack Growth Behavior in Spheroidal Graphite Cast Iron," Gazi University Journal of Engineering and Architecture, 2018. DOI:10.17341/gazimmfd.406792
- Yumak, N., and K. Aslantaş, "Effect of Notch Orientation and Single Overload on Crack Interaction in Ti-6Al-4V Alloy," Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, 2019. DOI: 10.1007/s40430-019-1816-6
- Yumak, N., "Influence of Cryogenic Treatment Combined with Multi-Step Aging on Wear Behavior of Ti-15V-3Al-3Sn-3Cr Metastable Beta Titanium Alloy," Transactions of the Indian Institute of Metals, 2022. DOI:10.1007/s12666-022-02703-5
- Yumak, N., and K. Aslantaş, "Role of Duplex Aging Treatment on the Fatigue Crack Propagation Behavior of Ti-15V-3Al-3Sn-3Cr Metastable β Titanium Alloy," Journal of Testing and Evaluation, 2022. DOI: 10.1520/JTE20210300
- Yumak, N., K. Aslantaş, and A. Çetkin, "Cryogenic and Aging Treatment Effects on the Mechanical Properties of Ti-15V-3Al-3Cr-3Sn Titanium Alloy," Journal of Testing and Evaluation, 2021. DOI:10.1520/JTE20200078
- Yumak, N., and K. Aslantaş, "Effect of Heat Treatment Procedure on Mechanical Properties of Ti-15V-3Al-3Sn-3Cr Metastable β Titanium Alloy," Journal of Materials Engineering and Performance, 2021. DOI:10.1007/s11665-020-05445-x
- Yumak, N., K. Aslantaş, and Y. Pekbey, "Effect of Cryogenic and Aging Treatments on Low-Energy Impact Behavior of Ti-6Al-4V Alloy," Transactions of Nonferrous Metals Society of China, 2017. DOI: 10.1016/S1003-6326(17)60058-X

8. Pekbey, Y., K. Aslantaş, and N. Yumak. "Ballistic Impact Response of Kevlar Composites with Filled Epoxy Matrix," Steel and Composite Structures, 2017.(
9. Yumak, N., and K. Aslantaş, "A Review on Heat Treatment Efficiency in Metastable β Titanium Alloys: The Role of Treatment Process and Parameters," Journal of Materials Research and Technology, 2020.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. Investigation of Effect of Notch Direction on Fatigue Crack Propagation Behavior
YUMAK NİHAL, ASLANTAŞ KUBİLAY , Yayın Yeri: 8rd International Advanced Technology Symposium
Uluslararası Tam metin bildiri
2. Investigation of Overload Effect on Ti-6Al-4V Alloy Fatigue Crack Propagation Behavior
YUMAK NİHAL, ASLANTAŞ KUBİLAY , Yayın Yeri: 8th International Advanced Technology Symposium
Uluslararası Tam metin bildiri
3. Effect of Aging Treatment on the Initiation and Propagation of Fatigue Cracks in the Ti-15V-3Al-3Sn-3Cr Metastable β Titanium Alloy
YUMAK NİHAL, ASLANTAŞ KUBİLAY, Ahmed Waleed , Yayın Yeri: 2020 Advances in Science and Engineering Technology International Conferences (ASET)
Uluslararası Tam metin bildiri

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. Yumak, N. (2024). Post-processing heat treatment of titanium alloys manufactured by additive manufacturing technologies.

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Combined Effect of Cryogenic and Aging treatments on Wear Behavior of Ti-6Al-4V α/β Alloy for Biomedical Applications
YUMAK NİHAL , Yayın Yeri: Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi , 2022
2. Python Tabanlı Destek Vektörü Regresyon Modeli Kullanılarak Farklı Isıtma Hızlarında Yaşlandırılmış β Titanyum Alaşımının Sürtünme Katsayılarının Değerlendirilmesi
YUMAK NİHAL , Yayın Yeri: Suleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi , 2022

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

F. Projeler

1. Optimization of Wear Resistance of Ti-6Al-4V $\alpha+\beta$ Titanium Alloys Produced by Selective Laser Melting Using Artificial Neural Networks Principal Investigator – Afyon Kocatepe University Funding Program, 2024 – Present
2. Investigation of the Effect of Aging Process on Mechanical Properties of Metastable Beta Ti-15V-3Cr-3Sn-3Al Alloy Principal Investigator – Afyon Kocatepe University Funding Program,
3. 2018 – 2019 • Investigation of Fatigue Behavior of Ti-15V-3Al-3Sn-3Cr Alloy Under Different Conditions Researcher – Afyon Kocatepe University Academic Research Unit, 2018 – 2020
4. Design of Armor from Hybrid Composite Materials and Investigation of Its Ballistic Properties Researcher – TÜBİTAK 3001 Funding Program, 2016 – 2018

6.3-Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri yukarıda sıralananları sağlamaya ve geliştirmeye yönelik olarak belirlenmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri "AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ ÖĞRETİM ÜYELİĞİNE YÜKSELTİLME VE ATANMA YÖNERGESİ" uyarınca yapılmakta olup kanıt linki aşağıda sunulmuştur.

<https://personel.aku.edu.tr/ogretim-uyeligine-yukseltilme-ve-atanma-yonergesi/>

7-ALTYAPI

7.1-Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer teçhizat, eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli ve öğrenmeye yönelik bir atmosfer hazırlamaya yardımcı olmalıdır.

Tablo 7. 1 Program Tarafından Kullanılan Sınıflar

Bulunduğu Kat	Mekân Adı (Derslik)	Büyüklüğü (m ²)	Sıra Sayısı	Öğrenci Kapasitesi
Zemin	Z01	50	33	88
Zemin	Z02	50	33	88
Zemin	Z05	50	33	88
Zemin	Z06	50	33	88
1	124	80	36	96
1	125	80	36	96
1	128	80	36	96
2	204	80	36	96
2	TRS	100	60	60
Zemin	ENF-LAB-F			

Tablo 7.2 Program Tarafından Kullanılan Laboratuvarlar

Bulunduğu Kat	Laboratuvar No	Mekânın Adı (Derslik/Lab)	Büyüklüğü (m ²)	Sıra/Masa Sayısı	Öğrenci Kapasitesi
1	1	Mekanik ve Makine Elemanları Laboratuvarı	80	20	30
Zemin	2	Takım Tezgâhları Laboratuvarı	80	-	20
Zemin	3	CNC Laboratuvarı	80	-	50
1	4	Hidrolik ve Pnömatik Laboratuvarı	80	30	30
Zemin	5	Yüzey Analiz Laboratuvarı	20	-	10
Zemin	6	Hızlı Prototipleme Laboratuvarı	30	-	10
Zemin	7	Mikro İşleme Laboratuvarı	30	-	10
1	8	Enerji ve Akışkanlar Mekaniği Laboratuvarı	40	20	30
Zemin	9	Temel İşlemler Laboratuvarı	100	-	50
Zemin	10	Malzeme Karakterizasyon Laboratuvarı	10	-	10

Uygulama derslerinde öğrencilerin teorik olarak edindikleri bilgileri pratikte nasıl kullanacaklarını amaçlayan laboratuvar sistemlerimiz mevcuttur.

Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer teçhizatlar eğitim ve diğer program çıktılarına ulaşmak için yeterlidir. Kanıt olarak makine mühendisliği laboratuvarlarının görülebileceği bölüm web sayfası sunulmuştur.

<https://makine.aku.edu.tr/laboratuvarlar/>

7.2-Öğrencilerin ders dışı etkinlikler yapmalarına olanak veren, sosyal ve kültürel gereksinimlerini karşılayan, mesleki faaliyetlere ortam yaratarak, mesleki gelişimlerini destekleyen ve öğrenci-öğretim üyesi ilişkilerini canlandıran uygun altyapı mevcut olmalıdır.

Öğrenciler ile çeşitli fabrikalara teknik geziler düzenlenmektedir. Teknik geziler bölüm ana sayfasında duyurular kısmında görülebilir. Profesör ve Doçent kadrolarında bulunan öğretim elemanlarımıza birer kişilik ofis, diğer kadrolardaki öğretim elemanlarımıza ise ikişer kişilik ofis imkânı fakülte tarafından sağlanmaktadır.

<https://makine.aku.edu.tr/>

7.3-Programlar öğrencilerine modern mühendislik araçlarını kullanmayı öğrenebilecekleri olanakları sağlamalıdır. Bilgisayar ve enformatik altyapıları, programın eğitim amaçlarını destekleyecek doğrultuda, öğrenci ve öğretim üyelerinin bilimsel ve eğitsel çalışmaları için yeterli düzeyde olmalıdır.

Öğrencilerimize enformatik laboratuvarlarında bilgisayar destekli mühendislik dersleri verilmektedir. Bununla birlikte müfredat kapsamında verilen teorik derslerimiz güncel konulara haizdir. Öğrencilere ve öğretim elemanlarına sunulan bilgisayar ve enformatik altyapısı yetersizdir. Çağımızın çok altında olan bilgisayarlar ile araştırma ve eğitim süreçleri yürütölmeye çalışılmaktadır.

7.4-Öğrencilere sunulan kütüphane olanakları eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli düzeyde olmalıdır.

Tablo 7.3 Kütüphanede Yer Alan Basılı ve Elektronik Kaynaklar

KÜTÜPHANE BİLGİ KAYNAKLARI (Basılı Yayın Sayıları)			
Merkez Kütüphane	Basılı Kitap	173.874	Adet
	Tez	5.180	Çeşit
	Nadir Eser	1.534	Adet
	El Yazması Nadir Eser	57	Adet
	Sürelî Yayın Çeşidi	1.001	
	Sürelî Yayın Sayısı	22.061	
	Ekler, Projeler, Sesli Kitaplar vb.	2.997	
İslami İlimler Fakültesi (Şube)	Basılı Yayınlar	11090	Adet
TOPLAM		217796	
KÜTÜPHANE BİLGİ KAYNAKLARI (ELEKTRONİK) :			
Merkez Kütüphane	E-kitap (abone + satın)	4.468.576	Adet
	E-dergi (abone)	50.002	Adet

	E-tez (abone)	5.912.246	Adet
	Diğer (Konferans, Standart, e-Rapor, Video vb.)	55.362	Adet
TOPLAM		10.486.186	

Tablo 7.4 Veritabanları ve Deneme Veritabanları

VERİTABANLARI	
AYEUM (Araştırma Yöntemleri Eğitim ve Uygulama Merkezi)	Mendeley
Bmj Journals	Nature Journals
Cab Abstract (ULAKBİM)	Ovid - LWW
EBSCO e - Books	ProQuest Dissertations & Theses
EBSCO (EKUAL) Veritabanları	Sage
Elsevier e - Book	ScienceDirect
Emerald e - Journals Premier	Scopus
Grammarly Premium Aboneliği	Sobiad - Sosyal Bilimler Atıf Dizini
IEEE Xplore	Springer Link
IEEE MIT e - Books Library	Taylor & Francis Online Journals (Informaworld)
IGI Global	Turnitin
IThenticate	VETİS
İdealonline Elektronik Veritabanı	Wiley Online Library
İntihal.net	Wiley E-Book Library
JSTOR Archive Journal Content	World eBook Library
Legal Online Veri Tabanı	WoS - Web of Science
DENEME VERİTABANLARI	
The Company of Biologists Deneme Erişimi	

Üniversitemiz genelinde öğrencilere yeterli düzeyde kütüphane olanakları sağlanmaktadır.

<https://kutuphane.aku.edu.tr/>

7.5-Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır. Engelliler için altyapı düzenlemesi yapılmış olmalıdır.

Üniversite iş güvenliği birimi tarafından konuyla ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Engelli öğrenciler içinde binaların giriş kısımlarında eğimli yollar ve bina içlerinde engelli asansörleri mevcuttur.

8-KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR

8.1-Üniversitenin idari desteği, yapıcı liderliği, parasal kaynaklar ve dağıtımında izlenen strateji, programın kalitesini ve bunun sürdürülebilmesini sağlayacak düzeyde olmalıdır.

Bölümümüze ait harcamalar fakültemizin internet sayfasından elde edilebilir.

<https://teknoloji.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/38/2025/01/2024-birim-faaliyet-raporu.pdf>

8.2-Kaynaklar, nitelikli bir ğretim kadrosunu çekecek, tutacak ve mesleki gelişimini sürdürmesini sağlayacak yeterlilikte olmalıdır.

Alınan aylık ücretler yeterli olmakla birlikte bilimsel faaliyetlere katılma amacıyla kullanılabilecek yolluk ve katılım ücreti ödemeleri çok düşük seviyelerde kalmaktadır. Bu durum ğretim kadrosunu çekme ve burada tutma açısından olumsuzluk oluşturmaktadır.

BAPK tarafından çeşitli imkânlar sağlanmaktadır. Ancak bilimsel faaliyetlere katılma amacıyla kullanılabilecek yolluk ve katılım ücreti ödemeleri düşük seviyede kalmaktadır.

8.3-Program için gereken altyapıyı temin etmeye, bakımını yapmaya ve işletmeye yetecek parasal kaynak sağlanmalıdır.

Alt yapı ve donanımı temin etmek açısından yeterli bütçe olmamakla birlikte bakım ve onarım giderleri için her yıl belli miktarda katkı sağlanabilmektedir.

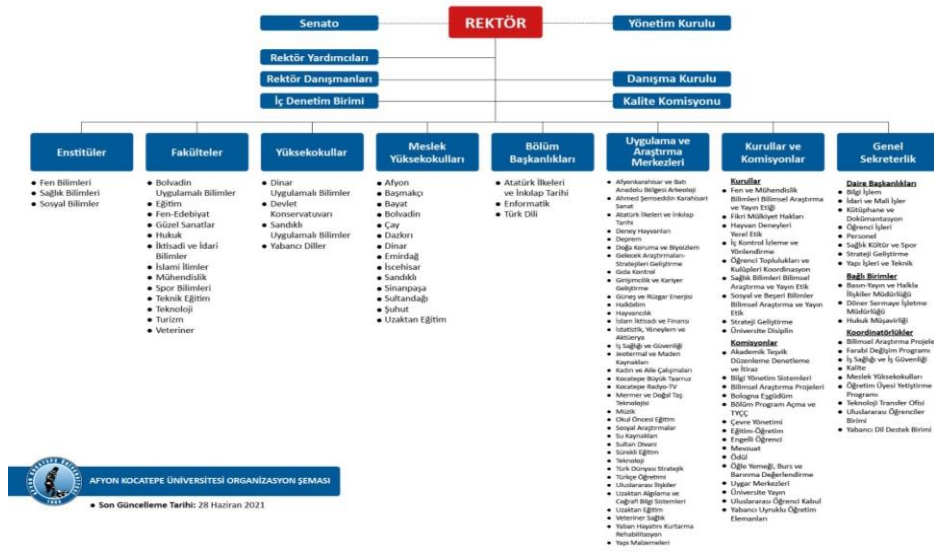
8.4-Program gereksinimlerini karşılayacak destek personeli ve kurumsal hizmetler sağlanmalıdır. Teknik ve idari kadrolar, program çıktılarını sağlamaya destek verecek sayı ve nitelikte olmalıdır.

Geçtiğimiz yılların özdeğerlendirme sonuçları neticesinde ortaya koyulan eksiklik giderilerek bölümümüz bünyesinde bulunan bilgisayar işletmenleri görevde yükselme sınavı neticesinde tekniker ve teknisyen kadrolarına yükseltilmiştir. Müşahhas olarak yalnızca bölümümüze ait bir bölüm sekreteri bulunmamaktadır.

9-ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ

9.1-Yükseköğretim kurumunun organizasyonu ile rektörlük, fakülte, bölüm ve varsa diğer alt birimlerin kendi içlerindeki ve aralarındaki tüm karar alma süreçleri, program çıktılarının gerçekleştirilmesini ve eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.

Tablo 9.1 Üniversite Organizasyon Şeması



Tablo 9.2 Birim Organizasyon Şeması (Programın bağlı olduğu ana bilim/sanat dalının ve bölümün yer aldığı birime ait organizasyon şemasını ekleyiniz)



10-PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER

10_1 Programa Özgü Ölçütler

Makine Mühendisliği Bölümünde programa özgü ölçütlerin sağlanmasında öğretim planı dersleri temel alınmaktadır. Bu kapsamda derslerden öğrenilen bilgi ve becerilerin ölçümü için ara sınavlar ve dönem sonu sınavları somut ölçüm yöntemi olarak kullanılmaktadır. Öğrencilerin dersler ile elde ettiği bilgi beceri ve yetkinliklerin ölçümünde sınavlara ek olarak ödev ve proje hazırlama çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Yaz stajı ve işyeri eğitimi uygulamaları sayesinde öğrencilerin mesleki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi sağlanmaktadır.

Programa özgü ölçütlerin sağlanmasında destekleyici diğer unsurlar ise;

- Öğrencilerin her sene sektör kuruluşları ile tanıştırılması ve makine mühendislik hakkında bilgi edinilmesi
- Öğrencilere yönelik her sene istihdam ve kariyer günü etkinlikleri düzenlenmesi,
- Derslerden bağımsız olarak organize edilen il içi ve il dışı fuar ve şirket gezilerinin düzenlenmesi
- Öğrenciler tarafından Teknofest, TUSAŞ Projeleri, Tübitak 2209 Projelerinde elde edilen başarıların bütün sınıflara yayılmasının sağlanması
- Bölüm öğretim elemanlarının Makine Mühendisliği ile ilgili ulusal ve uluslararası kongrelere katılımı ve buradan elde edilen bilgileri öğrenciler ile paylaşılmasıdır.
- Makine Mühendisliği bölümü olarak gelişen teknoloji ve dijitalleşmeye ayak uydurmak ve daha donanımlı öğrencilerin yetiştirilmesi için 2025-2026 eğitim öğretim döneminde MÜDEK kapsamına uygun olarak müfredat değişikliğine gidilmiştir. MÜDEK akretide kuruluşuna başvurumuz 2026 Ocak ayında yapılması düşünülmektedir.

SONUÇ

Makine Mühendisliğine ait Özdeğerlendirme raporu incelendiğinde;

1. Her sene giderek artan bir şekilde başvuru alan ve kabul alınan Tübitak 2209 projeleri, TUSAŞ ve Teknofest projelerinin daha fazla olması için Makine Mühendisliği bölümüne bu yönde laboratuvarlarına destek olmak üzere cihaz katkısı sağlanmalı ve öğrencilerin motivasyonlarının artırılması için Fakülte veya Üniversite bünyesinde öğrenciler onurlandırılmalıdır.

Kabul alınan projeler;

- <https://makine.aku.edu.tr/2024/03/26/fakultemizden-tubitak-bideb-2209-a-kapsaminda-2-proje-2209-b-kapsaminda-3-proje-desteklenmeye-hak-kazandi/>
- <https://makine.aku.edu.tr/2025/04/15/bolumumuz-ogrencilerinin-tubitak-2209-ve-tusas-liftup-proje-basari-lari/>

2. Öğrenci sayısına ve verilen eğitim düzeyine bakılarak akademik kadronun eksik olduğu ve bölüme yeni akademik personel alınması gerekliliği ortaya çıkmıştır.
3. Bölüme ve akademik eğitime dair öğrenciler için yapılacak anket çalışmalarına biraz daha fazla önem verilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Anket sonuçlarının akademik bölüm toplantılarında paylaşılması ve iyileştirmeler üzerinde durulması sağlanmalıdır.
4. Fakülteye ve dolayısı ile bölümlere ayrılan parasal kaynakların az olduğu ve bölüm ihtiyaçlarının tam anlamıyla karşılanması sağlanamadığı ortaya çıkmıştır.

Özdeğerlendirme raporunun içeriği gayet başarılı bulunmuş, her yıl belirli bir artan ivme ile elde edilen değerlerin yükselmesi sağlanmıştır. Buna ek olarak yeni müfredat değişikliği ile geleceğe güven içinde bakan ve sektöre uygun olarak donamlı gençlerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.