

Öz Değerlendirme Raporu
(2025-2026)

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
Makine Mühendisliği Anabilim Dalı Doktora
Programı

Prof. Dr. Bekir YALÇIN (Takım Başkanı)

Doç. Dr. Özgür VERİM (Üye)

Dr. Öğr. Üyesi Taha SEZER (Üye)

01.07.2026 - 31.07.2026

LİSANSÜSTÜ PROGRAMLAR İÇİN ÖZ DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

0.1-PROGRAMA İLİŞKİN GENEL BİLGİLER

1. İletişim Bilgileri

- **Sorumlu Kişi:** Prof. Dr. Bekir YALÇIN (Bölüm Başkanı)
- **Telefon:** +90 272 218 2558
- **E-posta:** bekiryalcin@aku.edu.tr

2. Program Başlıkları

- **Program Adı:** Makine Mühendisliği Anabilim Dalı Doktora Programı
- **Derece:** Makine Mühendisliği Anabilim Dalı, Doktora

3. Programın Türü

- Örgün Öğretim / Doktora Programı.

4. Yönetim Yapısı

Program; Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü, Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü ve Makine Mühendisliği ABD Başkanlığı hiyerarşik yapısında yürütülmektedir. Karar alma süreçlerinde ABD Kurulu, Bölüm Kalite Komisyonu ve Enstitü Yönetim Kurulu (EYK) etkin rol oynamaktadır.

5. Programın Kısa Tarihçesi ve Değişiklikler

1998 yılında kurulmuş olan Makine Mühendisliği Anabilim Dalı ilk öğrencilerini 2011-2012 eğitim-öğretim yılında alarak öğrenime başlamıştır. Hali hazırda mezun öğrenci yoktur. Anabilim Dalımızın bu eğitim-öğretim faaliyetleri kendi alanlarında uzman öğretim üyelerimiz tarafından yürütülmektedir.

6. Önceki Yetersizliklerin ve Gözlemlerin Kaldırılması Yönünde Alınan Önlemler

Önceki öz değerlendirme dönemlerinde tespit edilen teknik personel eksikliği, bölüm bünyesindeki bilgisayar işletmenlerinin görevde yükselme sınavı neticesinde tekniker ve teknisyen kadrolarına atanmasıyla giderilmiştir. Ders planları güncellenmiş ve laboratuvar altyapısını geliştirme çalışmaları sürdürülmüştür.

ÖLÇÜTLER

1-ÖĞRENCİLER

Tablo 1.1. Programa Alınan Öğrenci ve Programdan Mezun Sayıları

Öğrenci / Mezun	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25	2025-26
Bilimsel Hazırlık Öğrencisi	-	-	-	-	-
Öğrenci	11	26	11	18	28
Mezun	7	9	9	7	3

1.1-Öğrenci Kabulleri: 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.

Öğrenci kabulleri AKÜ Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği uyarınca yürütülmektedir. Değerlendirmede ALES Sayısal puanının %50'si, lisans mezuniyet not ortalamasının %15'i, yabancı dil puanının %15'i ve EABD jürisi tarafından yapılan bilimsel değerlendirme sınavının %20'si alınarak başarı puanı oluşturulur. Toplam puanın 100 üzerinden en az 70 olması şarttır.

Kanıt: AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği.

Tablo 1.2a Yüksek Lisans Öğrencilerinin Giriş Derecelerine İlişkin Bilgi

Akademik Yıl ⁽¹⁾	ALES puan türüne göre kabul edilen öğrenci sayısı	ALES Yüzdelik Dilim		ALES Puanı		Kayıt Yaptıran Öğrenci Sayısı
		En düşük	En yüksek	En düşük	En yüksek	
2025-26	37	-	-	-	-	25
2024-25	25	-	-	-	-	16
2023-24	31	-	-	-	-	9
2022-23	19	-	-	-	-	5
2021-22	42	-	-	-	-	11

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

Tablo 1.2b Doktora Öğrencilerinin Giriş Derecelerine İlişkin Bilgi

Akademik Yıl ⁽¹⁾	ALES puan türüne göre kabul edilen öğrenci sayısı	ALES Yüzdelik Dilim		ALES Puanı		Kayıt Yaptıran Öğrenci Sayısı
		En düşük	En yüksek	En düşük	En yüksek	
2025-26	2	-	-	-	-	1
2024-25	2	-	-	-	-	1
2023-24	5	-	-	-	-	1
2022-23	3	-	-	-	-	3
2021-22	1	-	-	-	-	0

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

Tablo 1.2c Yüksek Lisans Öğrencilerinin Giriş Derecelerine İlişkin Bilgi

Akademik Yıl ⁽¹⁾	GRE puan türüne göre kabul edilen öğrenci sayısı	GRE Yüzdelik Dilim		GRE Puanı		Kayıt Yaptıran Öğrenci Sayısı
		En düşük	En yüksek	En düşük	En yüksek	
2025-26	-	-	-	-	-	-
2024-25	-	-	-	-	-	-
2023-24	-	-	-	-	-	-
2022-23	-	-	-	-	-	-
2021-22	-	-	-	-	-	-

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

Tablo 1.2d Doktora/Sanatta Yeterlik Öğrencilerinin Giriş Derecelerine İlişkin Bilgi

Akademik Yıl ⁽¹⁾	GRE puan türüne göre kabul edilen öğrenci sayısı	GRE Yüzdelik Dilim		GRE Puanı		Kayıt Yaptıran Öğrenci Sayısı
		En düşük	En yüksek	En düşük	En yüksek	
2025-26	-	-	-	-	-	-
2024-25	-	-	-	-	-	-
2023-24	-	-	-	-	-	-
2022-23	-	-	-	-	-	-
2021-22	-	-	-	-	-	-

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

1.2-Bilimsel Hazırlık Programı: Bilimsel Hazırlık Programındaki her bir öğrenciye uygulanacak program ayrıntılı olarak belirlenmiş, yayımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

Farklı disiplinlerden kabul edilen öğrencilere eksiklerini tamamlamak amacıyla EABD Kurulu önerisiyle en fazla 2 yarıyıl süreli Bilimsel Hazırlık Programı uygulanır. Bu dersler transkripte işlenmekle birlikte doktora mezuniyet kredisine dahil edilmez.

1.3- Yatay ve Diğer Geçişler, Öğrenci Değişimi, Ortak Diploma ve Ders Sayma: Özel öğrenci ve yatay geçişle öğrenci kabulü, tezsiz ve tezli programlar arası geçiş, öğrenci değişimi uygulamaları ile başka kurumlar ve/veya programlarla ortak diploma programları, bu kurumlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan kurallar ve politikalar ayrıntılı olarak tanımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

Aynı veya denk bir programda başarısız dersi bulunmayan ve disiplin cezası almamış öğrenciler ilan edilen kontenjanlar dahilinde yatay geçiş yapabilirler. Öğrenciler Erasmus+ ve Farabi değişim programlarından yararlanabilmektedir.

Kanıt: AKÜ Uluslararası İlişkiler Uygulama ve Araştırma Merkezi kayıtları ve Fen Bilimleri Enstitüsü Muafiyet Esasları.

Tablo 1.3 Yatay ve Diğer Geçiş, Ortak Diploma ve Değişim Bilgileri

Akademik Yıl ⁽¹⁾	Yatay Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı	Bilimsel Hazırlık Programından Alınan Öğrenci Sayısı	Ortak Diploma Programı Öğrenci Sayısı	Değişim Öğrenci Sayısı
2025-26	-	-	-	-
2024-25	-	-	-	-
2023-24	-	-	-	-
2022-23	-	-	-	-
2021-22	-	-	-	-

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

Ortak Diploma Programları ve Ders Transfer Politikası:

- Programımızda aktif bir **Ortak Diploma (Joint/Double Degree)** programı bulunmamaktadır.
- Farklı kurumlardan (Erasmus+, Farabi, Özel Öğrenci veya Yatay Geçiş kapsamı) alınan derslerin ve kazanılan AKTS kredilerinin transferi; *AKÜ Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği* ile *Enstitü Muafiyet ve İntibak Yönergesi* hükümleri uyarınca yürütülmektedir.
- Öğrencinin başka kurumdan aldığı derslerin içerik ve AKTS uyumu, Anabilim Dalı Kurulunun önerisi ve Enstitü Yönetim Kurulu (EYK) kararıyla transkripte işlenerek mezuniyet kredisine dahil edilir.

Öğrenci Hareketliliğini Teşvik Etmek İçin Alınan Önlemler

1. **Bilgilendirme ve Oryantasyon:** Her akademik yıl başında öğrencilere Erasmus+ (öğrenim/staj) ve Farabi değişim programlarına ilişkin bilgilendirme toplantıları düzenlenmektedir.
2. **Akademik Danışmanlık Desteği:** Değişim programlarına başvuracak öğrencilere ders seçimi, AKTS eşdeğerliği ve karşı kurumla iletişim süreçlerinde program danışmanlarınca birebir destek verilmektedir.
3. **Akademik Kayıp Önleme Güvencesi:** Öğrencilerin yurt dışında veya farklı üniversitede aldığı derslerin dönüşte muafiyet süreçleri hızla tamamlanarak dönem kaybı yaşamaları önlenmektedir.
4. **Duyuru ve Farkındalık:** Değişim programı ilanları, hibe imkanları ve başvuru takvimleri Bölüm web sitesi ve e-posta duyuruları ile sürekli güncel tutulmaktadır.

Tablo 1.4 Lisansüstü Düzeyde 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 1.5 Erasmus Bilgilendirme Toplantıları

Toplantı Konusu	Tarih	Yer

--	--	--

Tablo 1.6 Erasmus Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği ülke ve üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Toplam			

Tablo 1.7 Erasmus Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği ülke ve üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Toplam			

Tablo 1.8 Farabi Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Toplam			

Tablo 1.9 Farabi Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Toplam			

1.4- Danışmanlık ve İzleme: Öğrencilerin ders ve kariyer planlamalarını yönlendirecek, gelişimlerini izleyecek ve varsa tez veya proje çalışmalarını yönetecek danışmanlık hizmeti verilmelidir.

Kayıt yaptıran her öğrenciye EABD kararıyla bir öğretim üyesi danışman olarak atanır. Danışmanlar ders seçimi, tez konusu belirleme, akademik gelişim ve kariyer planlamasında öğrencilere rehberlik eder. Tez yazımında intihal denetimi için Turnitin ve iThenticate yazılımları zorunlu olarak kullanılır.

Tablo 1.10 Giriş Yılına Göre Öğrenci Danışmanlıklarının Dağılımı

GİRİŞ YILI	DANIŞMAN	ÖĞRENCİ DANIŞMANLIKLARI	
		SAYI	
		YL	DR
2025	Prof. Dr. Bekir YALÇIN	25	1
2024	Prof. Dr. Bekir YALÇIN	16	1
2023	Prof. Dr. Bekir YALÇIN	9	1
2022	Prof. Dr. Bekir YALÇIN	5	3
2021	Prof. Dr. Bekir YALÇIN	11	0

Artık Yıl	Prof. Dr. Bekir YALÇIN	-	-
-----------	------------------------	---	---

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

Başarı değerlendirme ara sınav, yarıyıl sonu sınavı, proje ve ödevler üzerinden mutlak veya bağıl değerlendirme yöntemiyle yapılır. Dersten başarılı sayılmak için en az CC (2.00/4.00) notu alınması gerekmektedir.

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

Öğrencilerin mezun olabilmeleri için en az 120 AKTS kredisini (dersler, seminer, uzmanlık alan dersi ve tez çalışması) başarıyla tamamlamaları, AGNO'larının en az 2.00 olması ve tez savunmasında başarılı bulunmaları gerekmektedir. Ayrıca tez konusuyla ilgili TR Dizin veya uluslararası endeksli dergilerde yayın/kabul şartı bulunmaktadır.

Kanıt: AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Mezuniyet Kriterleri.

Tablo 1.11 Öğrenci ve Mezun Sayıları

Akademik Yıl ¹	Öğrenci Sayıları			Mezun Sayıları		
	Tezsiz Yüksek Lisans	Tezli Yüksek Lisans	Doktora/Sanatta Yeterlik	Tezsiz Yüksek Lisans	Tezli Yüksek Lisans	Doktora/Sanatta Yeterlik
2025-26	-	27	1	-	2	1
2024-25	-	17	1	-	6	1
2023-24	-	10	1	-	9	-
2022-23	-	23	3	-	5	4
2021-22	-	11	0	-	6	1

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

Öğrencilerin mezuniyetlerine nasıl karar verildiğini ve programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğinin nasıl belirlendiğini özetleyiniz.

2-PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

2.1-Program Eğitim Amaçları: Değerlendirilecek her yüksek lisans/doktora/sanatta yeterlik programı için, program mezunlarının gelecekte erişmeleri ya da karşılamaları istenen kariyer hedeflerini ve mesleki beklentileri tanımlayan genel ifadelerden oluşan program eğitim amaçları olmalıdır.

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.

2.2-Kurum Özgörevleriyle Tutarlılık: Program eğitim amaçları (a) kurumun, enstitünün ve ana bilim/sanat dalının özgörevleriyle uyumlu olmalı ve (b) programın web sayfasında yayımlanmış olmalıdır.

Program Eğitim Amaçlarımız (PEA1, PEA2, PEA3); Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü ve Makine Mühendisliği Anabilim Dalı'nın misyon ve vizyon bileşenleriyle tam bir uyum içerisinde:

- **Kurum (AKÜ) Misyonu:** Evrensel düzeyde bilimsel bilgi üretmek, mesleki açıdan çağdaşlarıyla rekabet edebilen nitelikli bireyler yetiştirmek ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlamaktır.
- **Enstitü Misyonu:** Çağdaş eğitim-öğretim ilkeleri çerçevesinde, iş piyasasının ihtiyaç duyduğu uygulama becerisi yüksek mühendisler yetiştirmek amacıyla eğitim-öğretim hizmeti sunmak ve bilimsel araştırmalar yapmaktır.
- **Anabilim Dalı Misyonu:** Temel matematik ve fen bilimlerine hâkim, üretim sektörlerine yönelik bu bilgileri kullanabilen, liderlik becerisine sahip yönetici, akademisyen ve girişimci mühendisler yetiştirmektir.

Uyum Değerlendirmesi:

- **PEA1** (Teknolojik gelişmeleri izleyen, etik değerlere sahip mühendis yetiştirmek); Üniversitemizin ve enstitümüzün nitelikli birey yetiştirme ve evrensel bilgi üretme misyonunu doğrudan destekler.
- **PEA2** (Yeni kurulan üniversiteler ve kamu kurumları için akademisyen/uzman yetiştirmek); Anabilim dalımızın bilim insanı yetiştirme özgörevi ile üniversitemizin ulusal düzeydeki katkı vizyonuyla örtüşür.
- **PEA3** (Makine sektöründe girişimci bireyler kazandırmak); Üniversitenin ve enstitünün bölgesel kalkınmaya katkı sağlama ve yenilikçi/girişimci odaklı vizyonuyla tam uyumludur.

(b) Web Sayfasında Yayımlanma Durumu

Program Eğitim Amaçları; kurum, enstitü ve anabilim dalı misyon/vizyon bilgileri ile birlikte tüm iç ve dış paydaşların kolayca erişebileceği şekilde **Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü** web sayfasında (<https://fenbil.aku.edu.tr/>), **Makine Mühendisliği Bölüm** web sayfasında (<https://makine.aku.edu.tr/>) ve **AKÜ OBS/Bologna Bilgi Sistemi**'nde (<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/>) açıkça yayımlanmıştır.

Tablo 2.2 Program Eğitim Amaçlarının Kurum, Enstitü, Ana Bilim/Sanat Dalı Vizyon ve Misyonu ile Uymu

	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ	FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ (YL) TEZLİ
--	--------------------------------	-------------------------	-----------------------------------

	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon
	Evrensel düzeyde bilimsel bilgi üretmek, mesleki açıdan çağdaşlarıyla rekabet edebilen, nitelikli bireyler yetiştirmek ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlamaktır.	Bilimsel araştırma ve eğitim faaliyetlerinde kaliteyi sürekli artırarak bölgesel kalkınmaya katkı sunan, yenilikçi projelerle ulusal düzeyde girişimci üniversiteler arasında yer almak ve uzun vadede uluslararası tanınır bir üniversite haline gelmektir.	Çağdaş eğitim-öğretim ilkeleri çerçevesinde , iş piyasasının ihtiyaç duyduğu uygulama becerisi 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.	Evrensel bilim ilkeleri ışığında dünya standartları nda bilgi ve teknoloji üreterek ulusal ve bölgesel sorunlara odaklı proje merkezi özelliği taşıyan, küresel rekabet koşullarına hazır nesiller yetiştiren, uluslararası tanınırlığı ve saygınlığa sahip bir fakülte olmaktır.	Makine ve benzeri sektörlerdeki işletmelere, temel matematik ve fen bilimlerine hâkim olan, bu bilgileri üretim sektörlerine yönelik kullanabilen, dinamik yönetim ve liderlik becerilerine sahip yönetici; üniversiteleri n ilgili bölümlerinde görev alabilecek bilim insanları ve makine ve benzeri sektörlerin sahip olduğu konumu iyileştirecek rekabetçi girişimci adaylarını yetiştirmektedir.	Uluslararası düzeyde eğitime vermeye çalışan, öğrencileri n araştırmacı ve sorgulayıcı yönlerini sürekli aktif tutmalarını sağlayıp, yenilikçi araştırma faaliyetleri yürüterek elde edilen bilgilerin toplum ve insanlığın gelişimine hizmet olarak sunulmasını sağlayan, eğitim ve araştırma konularında sürekli kendini geliştiren bir kurumdur.
PEA1	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın

	gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlarda kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.	gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlarda kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.	gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlarda kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.	yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlarda kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek .	gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlarda kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.	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.	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.	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.	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 .	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.	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 .

				kurumları için öğrenci yetiştirmek		kurumları için öğrenci yetiştirmek
PEA3					Makine mühendisliği sektöründe ve diğer alanlarda girişimci olarak kendi işletmelerini açmalarını sağlamak.	Makine mühendisli ği sektöründe ve diğer alanlarda girişimci olarak kendi işletmelerin i açmalarını sağlamak.

2.3-Program Eğitim Amaçlarını Belirleme ve Güncelleme Yöntemi: Program eğitim amaçları (c) programın iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri dikkate alınarak belirlenmeli ve (d) programın iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda uygun aralıklarla güncellenmelidir.

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	

Program Eğitim Amaçlarımız (PEA), mezunlarımızın mesleki gelişim ve kariyer hedeflerini tam karşılamak adına iç ve dış paydaşların katılımıyla bütüncül bir yaklaşımla belirlenmiştir:

- **İç Paydaş Süreci:** Anabilim Dalı Başkanlığı koordinesinde akademik kadro, lisansüstü öğrenciler ve öğrenci temsilcilerinin katılımıyla toplantılar düzenlenmiş; programın vizyonu ve öğrenci kazanımları değerlendirilmiştir.
- **Dış Paydaş Süreci:** Bölüm Danışma Kurulu toplantıları, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, sanayi kuruluşları temsilcileri ve mezunlarımızdan alınan geri bildirimler ile sektörün güncel ihtiyaçları taranmıştır.
- **Belirleme Yöntemi:** Toplanan tüm öneriler ve anket verileri Bölüm Kalite Komisyonu tarafından analiz edilerek taslak amaçlar oluşturulmuş ve Bölüm Kurulu onayı ile yürürlüğe konulmuştur.

Kanıtlar:

- AKÜ Makine Mühendisliği Bölümü Danışma Kurulu Toplantı Tutanakları
- İç ve Dış Paydaş Anket Analiz Raporları
- Makine Mühendisliği EABD Akademik Kurul Kararları (Ayrıntılı belgelere AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü ve Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı arşivinden ulaşılabilir).

Program eğitim amaçları sabit tutulmayıp, değişen bilimsel, teknolojik ve endüstriyel gereksinimler doğrultusunda **en geç 3 yılda bir (veya her akademik yıl sonunda)** düzenli olarak gözden geçirilmektedir

2.4-Program Eğitim Amaçlarına Ulaşma: Eğitim amaçlarına ulaşıldığını belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme süreci kurulmuş ve işletiliyor olmalıdır. Bu süreç yardımıyla program eğitim amaçlarına ulaşıldığı kanıtlanmalıdır.

Program Eğitim Amaçlarına (PEA1, PEA2, PEA3) ulaşılma düzeyini belirlemek için hem doğrudan hem de dolaylı ölçüm yöntemlerinden oluşan sistematik bir değerlendirme süreci kurulmuştur ve işletilmektedir:

1. **Mezun Takip Sistemi (MTS) ve Veri Toplama:** Mezunlarımızın işe yerleşme süreçleri, istihdam edildikleri sektörler ve üstlendikleri pozisyonlar akademik kadromuz ve enstitü kanalıyla düzenli olarak takip edilir.
2. **Paydaş Anketleri:** Yılda bir kez uygulanan **Mezun Anketleri** ve **İşveren/Sanayi Anketleri** ile mezunların kazandığı yetkinliklerin iş hayatındaki karşılığı değerlendirilir.
3. **Kurul Değerlendirmesi:** Elde edilen istihdam verileri ve anket sonuçları, Bölüm Kalite Komisyonu ve Bölüm Danışma Kurulunda analiz edilerek amaçlara ulaşma oranları raporkenir.

Eğitim Amaçlarına Ulaşma Düzeyi ve Kanıtlar

Yapılan ölçme ve değerlendirme sonuçlarına göre program eğitim amaçlarımıza **yüksek düzeyde** ulaşıldığı tespit edilmiştir:

- **PEA1 Ulaşma Düzeyi (Teknolojik ve Etik İlkelerle Uygun Mühendislik):** Mezunlarımız ulusal ve uluslararası savunma, otomotiv, imalat ve enerji sektörlerindeki firmaların Ar-Ge ve kalite kontrol birimlerinde mühendis/uzman olarak istihdam edilmekte; nitelikli iş gücü olarak kabul görmektedirler.
 - *Kanıt:* İşveren Dış Paydaş Anket Sonuçları, Mezun Anket Verileri.
- **PEA2 Ulaşma Düzeyi (Akademiye ve Kamuya Uzman/Akademisyen Yetiştirme):** Program mezunlarımızın belirgin bir oranı başta yeni kurulan üniversiteler olmak üzere çeşitli üniversitelerde Araştırma Görevlisi, Öğretim Görevlisi veya Dr. Öğr. Üyesi

olarak akademik kariyerlerine devam etmekte ya da kamu kurumlarında mühendis olarak görev almaktadır.

- *Kanıt:* YÖKSİS Akademik Kadro Mezun Kayıtları, Doktora Kabulleri ve Kamu İstihdam Belgeleri.
- **PEA3 Ulaşma Düzeyi (Girişimcilik ve Kendi İşletmesini Kurma):** Mezunlarımızın bir kısmı mühendislik tasarımı, imalat ve danışmanlık alanlarında kendi firmalarını/ofislerini kurarak sanayiye katkı sağlamaktadır.
 - *Kanıt:* Ticaret ve Sanayi Odası Kayıtları, Mezun Takip Sistemi Verileri.

Kanıt Belgeleri Yönlendirmesi: İlgili anket analiz sonuçlarına, mezun takip verilerine ve danışma kurulu raporlarına **AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü** ile **Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı** arşivinden ulaşılabilir.

3-PROGRAM ÇIKTILARI

3.1- Program Çıktılarını Belirleme Yöntemi, Program Çıktıları, Program Çıktılarının Program Eğitim Amaçlarıyla Uyumu: Öğrencilerin programdan mezun oluncaya kadar, kazanmaları gereken bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlayan ifadeler olan program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamlı ve YÖKAK tarafından yetkilendirilen ilgili akreditasyon kuruluşlarının (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) değerlendirme çıktıları da içerecek biçimde tanımlanmalıdır. Programlar, eğitim amaçlarıyla tutarlı olmak koşuluyla, kendilerine özgü ek çıktılar tanımlayabilirler.

i) Program çıktıları belirlene ve periyodik olarak gözden geçirme ve güncelleme yöntemini anlatınız.

ii) Program çıktıları sıralayınız. Program çıktıları ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) tanımına uymalı ve öğrencilerin mezuniyetlerine kadar edinmeleri beklenen bilgi, beceri ve davranışlardan oluşmalıdır.

Tablo 3.1 Program Çıktıları (sayısı en az 10, en fazla 15 olmalı)

No	Program Çıktısı
PÇ1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
PÇ2	Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.
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	Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirir.
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 uluslar arası 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.

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

- [illegible]

- **PÇ8, PÇ11 ve PÇ12**, liderlik alma, proje yönetimi, iş hayatı uygulamaları ve yasal/etik kısıtların farkında olma yetkinliği kazandırarak kendi işletmesini kurup yönetme hedefini doğrudan destekler.

Kanıt Belgeleri Yönlendirmesi: Program çıktılarının eğitim amaçlarıyla ilişkilendirildiği detaylı değerlendirme matrisleri ve Akademik Kurul onay kayıtları **AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü** ile **Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı** arşivinde ve UBYS/Bologna bilgi sisteminde bulunmaktadır.

Tablo 3.3 Program Çıktılarının Program Eğitim Amaçlarıyla Uyumu

Program Eğitim Amaçları (PEA)	Program Çıktıları (PÇ)											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
PEA1	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4
PEA2	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4
PEA3	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4

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

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

Program çıktılarının (PÇ1–PÇ12) sağlanma düzeyi, her yarıyıl sonunda doğrudan ve dolaylı ölçüm yöntemleri harmanlanarak sistematik biçimde değerlendirilmektedir:

- **Doğrudan Ölçüm Yöntemleri (Ana Esas):**
 - **Sınav ve Ödev Eşleştirme:** Sınav, ödev ve projelerdeki sorular doğrudan ilgili PÇ ile eşleştirilir; öğrencilerin başarı oranları üzerinden PÇ kazanım yüzdeleri somut verilerle hesaplanır.
 - **Seminer ve Tez Rubrikleri:** Seminer ve Tez Çalışması süreçleri jüri puanlama kriterleri (rubrikler) üzerinden doğrudan değerlendirilir.
 - **Yayın / DOI Şartı:** Mezuniyet için tez konusundan üretilmiş en az bir makale/DOI alma zorunluluğu; PÇ1, PÇ9, PÇ10 ve PÇ12'nin sağlandığının en somut kanıtıdır.
- **Dolaylı Ölçüm Yöntemleri:**
 - Öğrenci Ders Değerlendirme Anketleri ile yıllık Mezun ve İşveren Anketleri uygulanarak destekleyici algı verileri toplanır.
- **Dönemsel Değerlendirme ve İyileştirme:**
 - Öğretim üyeleri her dönem sonunda "Öğretim Üyesi Ders Değerlendirme Formu" doldurarak derse ait PÇ oranlarını raporlar.
 - Bölüm Kalite Komisyonu dönemsel PÇ verilerini analiz eder; barajın altında kalan çıktılar için iyileştirme (PUKÖ) süreçlerini başlatır.
 - Program örgün öğretim olarak yürütülmekte olup Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi (UBYS), gerektiğinde ikinci öğretim verilerini de ayrı raporlayacak altyapıya sahiptir.

Kanıt Belgeleri Yönlendirmesi: Öğretim Üyesi Ders Değerlendirme Formları, Sınav-PÇ Analizleri, Jüri Rubrikleri ve Yayın/DOI Belgelerine **AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü ve Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı** arşivinden ulaşılabilir.

3.3-Program Çıktılarına Ulaşma: Mezuniyet aşamasına gelmiş olan öğrencilerin program çıktılarını sağladıkları kanıtlanmalıdır.

Uygulama ve Yaklaşımlar

- **PÇ1–PÇ4 (Bilgi ve Öğrenme):** Teorik dersler, zorunlu literatür taramaları ve güncel makale incelemeleri.
- **PÇ5–PÇ7 (Problem Çözme ve Tasarım):** Bilgisayar destekli mühendislik analizleri (ANSYS, SolidWorks, MATLAB), laboratuvar deneyleri ve tez çalışmaları.
- **PÇ8–PÇ10 (İletişim, Takım ve Dil):** B2 seviyesinde yabancı dille literatür takibi, *Seminer* dersi sunumları ve akademik yayın hazırlığı.
- **PÇ11–PÇ12 (Etik ve Sosyal Boyut):** *Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği* dersi, İSG kuralları ve Turnitin/iThenticate intihal denetimleri.

Öğrencilerin Ulaşma Düzeyi ve Kanıt Özeti

- Mezuniyet aşamasındaki öğrencilerin PÇ'lere ulaşma düzeyi **%80'in üzerindedir.**
- **Somut Göstergeler:** Derslerin başarıyla tamamlanması (en az 120 AKTS, AGNO $\geq$ 2.00), Seminer Dersi ve Tez Savunma Sınavından başarılı olunması ile tezden üretilmiş en az 1 adet TR Dizin/uluslararası makale veya DOI alınması.

Kanıt Belgeleri ve İlişkilendirme Örnekleri

- **Kanıt Belgeleri Listesi:** Doktora tezleri, jüri tutanakları, makale/DOI belgeleri, seminer sunum formları, transkriptler, sınav/proje kağıtları, intihal raporları.
- **İlişkilendirme Örnekleri:**
 - **Örnek 1 (PÇ10 ve PÇ12):** Tezden üretilen **TR Dizin Makalesi/DOI Belgesi**; bilimsel bilginin aktarıldığını (**PÇ10**) ve yayın etiğine uyulduğunu (**PÇ12**) kanıtlar.
 - **Örnek 2 (PÇ6 ve PÇ7):** Tez metnindeki "**Sonlu Elemanlar Analizi**" bölümü; özgün çözüm geliştirmeyi (**PÇ6**) ve modelleme esaslı araştırmayı (**PÇ7**) doğrular.
 - **Örnek 3 (PÇ9 ve PÇ10):** **Seminer Sunum Dosyası**; yabancı literatürü kullanma (**PÇ9**) ve topluluk önünde sunum yapma (**PÇ10**) yeteneğini gösterir.

Kanıt Yönlendirmesi: Tüm belgelere **AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü ve Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı** arşivinden ulaşılabilir.

4-SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinden elde edilen sonuçların programın sürekli iyileştirilmesine yönelik olarak kullanıldığına ilişkin kanıtlar sunulmalıdır. Bu iyileştirme çalışmaları, başta Ölçüt 2 ve Ölçüt 3 ile ilgili alanlar olmak üzere, programın tüm gelişmeye açık alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olmalıdır.

Sürekli İyileştirme Yaklaşımı ve Veri Kaynakları Programımızda sürekli iyileştirme çalışmaları PUKÖ (Planla – Uygula – Kontrol Et – Önlem Al) döngüsü esas alınarak yürütülmektedir. İyileştirme kararları; Öğrenci Ders Değerlendirme Anketleri, Mezun ve İşveren Anketleri, Öğretim Üyesi Ders Değerlendirme Formları ve İç/Dış Paydaş Danışma Kurulu tutanaklarından elde edilen somut verilere dayandırılmaktadır.

Son 3-5 Yılda Belirlenen Sorunlar ve İyileştirme Çalışmaları

Teknik Personel Yetersizliği (Altyapı ve Destek)

- **Belirlenen Sorun:** Laboratuvar uygulamalarında teknik kadro eksikliği yaşanması.
- **Yapılan İyileştirme:** Bölüm bünyesindeki bilgisayar işletmenleri görevde yükselme sınavı ile tekniker ve teknisyen kadrolarına atanmıştır.
- **Sorumlular:** AKÜ Rektörlüğü ve Teknoloji Fakültesi Dekanlığı.
- **Uygulama Zamanı:** 2023–2024.
- **İzleme ve Değerlendirme:** Laboratuvarlardaki teknik destek ve uygulama kalitesi artırılmıştır.

Öğrenci Yayın ve Çıktı Kalitesi (Ölçüt 3)

- **Belirlenen Sorun:** Mezuniyet aşamasındaki öğrencilerin yayın yapma ve akademik çıktı üretme düzeyini artırma ihtiyacı.
- **Yapılan İyileştirme:** Doktora mezuniyeti için tez konusundan üretilmiş en az 1 adet TR Dizin/uluslararası makale veya DOI numarası alma şartı getirilmiştir.
- **Sorumlular:** EABD Başkanlığı ve Enstitü Yönetim Kurulu.
- **Uygulama Zamanı:** Yürürlükte.
- **İzleme ve Değerlendirme:** Öğrencilerin bilgiye erişim (PÇ1), akademik aktarım (PÇ10) ve bilimsel etik (PÇ12) çıktılarına ulaşma düzeyleri doğrudan yükselmiştir.

Müfredatın Güncel Teknolojik Gelişmelere Uyum (Ölçüt 2 ve Ölçüt 5)

- **Belirlenen Sorun:** Sanayinin ve akademinin güncel ihtiyaçlarına yönelik yeni seçmeli derslerin eklenmesi gereksinimi.
- **Yapılan İyileştirme:** Müfredata *Tersine Mühendislik ve Hızlı Prototipleme, Yakıt Hücreleri, Biyomekaniğe Giriş ve İleri Termodinamik* gibi yeni dersler eklenmiştir.
- **Sorumlular:** EABD Akademik Kurulu ve Enstitü Kurulu.
- **Uygulama Zamanı:** 2023–2025.
- **İzleme ve Değerlendirme:** Mezunların sektör ihtiyaçlarıyla uyumu dış paydaş anketleri ile doğrulanmıştır.

Program Çıktılarının Doğrudan Ölçülmesi (Ölçüt 3)

- **Belirlenen Sorun:** Program çıktısı kazanımlarının sadece ders notlarına değil, somut soru ve ödev verilerine dayandırılması gereği.
- **Yapılan İyileştirme:** Her yarıyıl sonunda öğretim üyelerinin "Ders Değerlendirme Formu" doldurması ve sınav sorularını PÇ ile birebir eşleştirmesi uygulamasına geçilmiştir.
- **Sorumlular:** Ders Sorumlusu Öğretim Üyeleri ve Bölüm Kalite Komisyonu.
- **Uygulama Zamanı:** Her yarıyıl sonu.

- **İzleme ve Değerlendirme:** Her dönemin PÇ başarı oranları somut verilerle raporlanmakta, barajın altında kalan alanlar için düzeltici önlemler alınmaktadır.

Kanıt Belgeleri Yönlendirmesi: Söz konusu PUKÖ kayıtları, Danışma Kurulu tutanakları, İyileştirme Karar Defteri ve Anket Analiz Raporlarına **AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü** ve **Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı** arşivinden ulaşılabilir.

5-EĞİTİM PLANI

5.1-Eğitim Planı (Müfredat) ve Eğitim Planının İçeriği: Programı tamamlama koşulları (devam, dersler, kredi-saat miktarı, ders sınavları, ders notları, derslerden başarılı sayılma koşulları, ders tekrarı, tez veya proje tamamlama koşulları) tanımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

**Tablo 5.1 Doktora
Makine Mühendisliği (Dr)**



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Makine Mühendisliği (DR)

Makine Mühendisliği (DR)

1.Yarıyıl Ders Planı				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U+L	Zorunlu/Seçmeli	AKTS
MKM-6501	UZMANLIK ALAN DERSİ	8+0+0	Zorunlu	9
MKM-6601	TEZ HAZIRLIK ÇALIŞMASI	0+1+0	Zorunlu	1
MKM-6001	İLERİ AKIŞKANLAR DİNAMİĞİ	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6003	YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ THERMO-EKONOMİK ANALİZİ	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6005	CİHAZ TEKNOLOJİSİ	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6011	İLERİ KAYNAK TEKNİKLERİ	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6013	YAPISAL DİNAMİK	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6015	ÇOK SERBESTLİK DERECELİ SİSTEMLER	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6016	METAL VE ALAŞIMLARININ PLASTİK DEFORMASYONU	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6021	KARAR DESTEK SİSTEMLERİ	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6023	BIYOMEKANİK	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6025	PERTURBASYON TEKNİKLERİ 1	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6029	TEKNOLOJİK İNOVASYON VE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRMENİN STRATEJİK YÖNE	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6031	FREKANS ANALİZİ İLE MEKANİK PROBLEMLERİN ÇÖZÜMÜ	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6041	METAL ŞEKİLLENDİRME MEKANİĞİ	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6045	HASSAS İMALAT SİSTEMLERİ	3+0+0	Seçmeli	5
Toplam AKTS				80

2.Yarıyıl Ders Planı				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U+L	Zorunlu/Seçmeli	AKTS
MKM-6502	UZMANLIK ALAN DERSİ	8+0+0	Zorunlu	9
MKM-6602	TEZ HAZIRLIK ÇALIŞMASI	0+1+0	Zorunlu	1
MKM-6002	SINIR TABAKASI TEORİSİ	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6006	ISI DEĞİŞTİRİCİLER	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6018	LINEER OLMAYAN TİTREŞİMLER	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6020	MODAL TEST UYGULAMALARI	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6022	TERSİNE MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6024	MALZEMELERİN VİSKOPLASTİK-HİPERELASTİK DAVRANIŞLARI	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6028	PERTURBASYON TEKNİKLERİ 2	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6030	İLERİ ÜRÜN MODELLEME YÖNTEMLERİ	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6032	ULTRASONİK İŞLEME	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6034	GÜÇ HİDROLİĞİ	3+0+0	Seçmeli	5
MKM-6044	NESNE YÖNELİMLİ PROGRAMLAMA	3+0+0	Seçmeli	5
Toplam AKTS				65

3.Yarıyıl Ders Planı				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U+L	Zorunlu/Seçmeli	AKTS
MKM-6503	UZMANLIK ALAN DERSİ	8+0+0	Zorunlu	9
MKM-6603	TEZ HAZIRLIK ÇALIŞMASI	0+1+0	Zorunlu	1
MKM-6701	SEMINER	0+2+0	Zorunlu	5
Toplam AKTS				15

4.Yarıyıl Ders Planı				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U+L	Zorunlu/Seçmeli	AKTS
MKM-6504	UZMANLIK ALAN DERSİ	8+0+0	Zorunlu	9
MKM-6604	TEZ ÇALIŞMASI	0+1+0	Zorunlu	21
Toplam AKTS				30

5.Yarıyıl Ders Planı				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U+L	Zorunlu/Seçmeli	AKTS
MKM-6505	UZMANLIK ALAN DERSİ	8+0+0	Zorunlu	9
MKM-6605	TEZ ÇALIŞMASI	0+1+0	Zorunlu	21
Toplam AKTS				30

6.Yarıyıl Ders Planı				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U+L	Zorunlu/Seçmeli	AKTS
MKM-6506	UZMANLIK ALAN DERSİ	8+0+0	Zorunlu	9
MKM-6606	TEZ ÇALIŞMASI	0+1+0	Zorunlu	21
Toplam AKTS				30

7.Yarıyıl Ders Planı				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U+L	Zorunlu/Seçmeli	AKTS
MKM-6507	UZMANLIK ALAN DERSİ	8+0+0	Zorunlu	9
MKM-6607	TEZ ÇALIŞMASI	1+0+0	Zorunlu	21
Toplam AKTS				30

8.Yarıyıl Ders Planı				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U+L	Zorunlu/Seçmeli	AKTS
MKM-6508	UZMANLIK ALAN DERSİ	8+0+0	Zorunlu	9
MKM-6608	TEZ ÇALIŞMASI	0+1+0	Zorunlu	21
Toplam AKTS				30

Kariyer ve Akademik Eğitime Hazırlama Rolü Eğitim planımız (120 AKTS); teorik dersler, bilgisayar destekli tasarım/analiz (CAD/FEA/CFD) uygulamaları, laboratuvar deneyleri, seminer ve tez çalışmasından oluşur. Öğrencileri sanayide Ar-Ge ve ürün geliştirme yapacak yetkinliğe ulaştırırken; literatür tarama, özgün araştırma yürütme ve yayın yapma şartı ile doktora eğitimine hazırlar.

Program Çıktılarının Edinilmesinde Kullanılan Yaklaşımlar

- **PÇ1–PÇ4 (Bilgi ve Gelişim Takibi):** Uzmanlık dersleri, zorunlu literatür taramaları ve güncel makale incelemeleri ile kazandırılır.
- **PÇ5–PÇ7 (Problem Çözme, İnovasyon ve Araştırma):** Sayısal analiz yazılımları (ANSYS, SolidWorks, MATLAB), laboratuvar deneyleri ve tez çalışmaları ile verilir.
- **PÇ8–PÇ10 (İletişim, Yabancı Dil ve Liderlik):** B2 seviyesinde yabancı dil takibi, *Seminer* dersi sunumları ve tezden makale/DOI üretme zorunluluğu ile aktarılır.
- **PÇ11–PÇ12 (Sosyal Boyut ve Etik):** İSG kuralları, *Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği* dersi ve Turnitin/iThenticate denetimleriyle sağlanır.

Kanıt Yönlendirmesi: Ders Tanıtım Formları (UBYS/Bologna), Ders Müfredatı (Tablo 5.1/5.3), Seminer/Tez Jüri Tutanakları ve Makale Kabul Belgelerine **AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü ve Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı** arşivinden ulaşılabilir.

Tablo 5.3 Ders-Program Çıktısı İlişkisi

1.Yarıyıl Ders Planı													
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
MKM-6501	UZMANLIK ALAN DERSİ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MKM-6601	TEZ HAZIRLIK ÇALIŞMASI	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MKM-6001	İLERİ AKIŞKANLAR DİNAMİĞİ	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4
MKM-6003	YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ THERMO-EKONOMİK ANALİZİ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MKM-6005	CİHAZ TEKNOLOJİSİ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MKM-6011	İLERİ KAYNAK TEKNİKLERİ	4	2	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4

[illegible]

MKM-6030	İLERİ ÜRÜN MODELLEME YÖNTEMLERİ	5	3	3	4	4	5	3	1	1	3	3	3
MKM-6032	ULTRASONİK İŞLEME	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
MKM-6034	GÜÇ HİDROLİĞİ	4	2	3	3	5	4	4	4	-	4	4	4
MKM-6044	NESNE YÖNELİMLİ PROGRAMLAMA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.Yarıyıl Ders Planı													
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
MKM-6503	UZMANLIK ALAN DERSİ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MKM-6603	TEZ HAZIRLIK ÇALIŞMASI	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MKM-6701	SEMİNER	4	4	4	4	4	5	4	4	-	4	4	4
4.Yarıyıl Ders Planı													
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
MKM-6504	UZMANLIK ALAN DERSİ	5	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MKM-6604	TEZ ÇALIŞMASI	5	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.Yarıyıl Ders Planı													
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
MKM-6505	UZMANLIK ALAN DERSİ	5	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MKM-6605	TEZ ÇALIŞMASI	5	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.Yarıyıl Ders Planı													
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
MKM-6506	UZMANLIK ALAN DERSİ	5	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MKM-6606	TEZ ÇALIŞMASI	5	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.Yarıyıl Ders Planı													
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
MKM-6507	UZMANLIK ALAN DERSİ	5	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MKM-6607	TEZ ÇALIŞMASI	5	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.Yarıyıl Ders Planı													
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
MKM-6508	UZMANLIK ALAN DERSİ	5	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MKM-6608	TEZ ÇALIŞMASI	5	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6001 İLERİ AKIŞKANLAR DİNAMİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6001	İLERİ AKIŞKANLAR DİNAMİĞİ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı öğrencilerin; akışkanların özellikleri, hareketi ve yarattıkları etki ile ilgili ileri düzey bilgileri öğrenmelerini sağlamaktır.

Ders İçeriği:

Bu ders kapsamında akışlar mekaniğindeki temel modeller ve yöntemler incelenecektir. Kapsam olarak kütle korunumu, momentum ve enerji, süreklilik denklemleri; viskoz akışlar için Navier-Stokes denklemleri; benzeşim ve birim analizi; sınır tabakası akımları ve ayırma; potansiyel akımlar irdelenecektir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Laboratuvar Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynakları	: VISCOUS FLUID FLOW ,CRC Press ,2000 Frank M. White, VISCOUS FLUID FLOW , Mc Graw Hill.
Dökümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

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

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel kavramlar. Hareketin Euler ve Lagrange değişkenlerinde tanımlanması		
2	Hareket denklemleri		
3	Kuvvetler ve ivme		
4	Gerilme-şekil değiştirme bağıntısı (Bünye denklemleri)		
5	Euler, Bernoulli ve Navier Stokes denklemleri		
6	Enerji Denklemi		
7	Düzlem yüzey üzerindeki akımların incelenmesi. İki plaka arasındaki akımın irdelenmesi.		
8	Arasınay		
9	Düzlem yüzey üzerindeki akımların enerji denklemiyle birlikte incelenmesi.		
10	Boru içerisindeki laminar akımın modellenmesi ve çözülmesi.		
11	Boru içerisindeki akımın enerji denklemiyle birlikte incelenmesi.		
12	Basit Potansiyel Akımlar : Üniform Akım, İki Boyutlu Kuyu ve Kaynak akımlarının incelenmesi.		
13	Sınır Tabakası akımına giriş		
14	Sınır tabakası denklemlerinin (Blastus denklemi) çözümü.		
15	Sınır tabakası denklemlerinin enerji denklemiyle birlikte çözülmesi.		
16	Final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kütle, momentum ve enerji korunum denklemlerini türetebilir ve her bir terimin fiziksel anlamını ayrıntılı olarak açıklayabilir.
Ö02	Mühendislik akışkanlar mekaniği problemlerinin matematiksel modellenmesi için gerekli koordinat sistemi ve fiziksel değişkenleri belirleyebilir.
Ö03	Viskoz ve viskoz olmayan mühendislik akışkanlar mekaniği problemlerini diferansiyel ve integral yöntemlerle modelleyebilir.
Ö04	Mühendislik akışkanlar mekaniğinde iç ve dış potansiyel ve viskoz akış problemlerini analitik ve nümerik metodlarla çözebilir.
Ö05	Akışkanlar mekaniği problemlerinin çözümünde MATLAB paket programını kullanabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak için bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katku	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	2	20	40
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	5	5
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	3	3
Proje	1	%30	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	10	10
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
			Toplam İş Yükü			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
Tüm	3	5	4	5	3	3	5	5	3
Ö01	3	4	2	3	3	4	4	4	4
Ö02	4	3	3	3	3	4	4	4	4
Ö03	3	3	3	3	3	4	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6002 SINIR TABAKASI TEORİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MKM-6002	SINIR TABAKASI TEORİSİ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı öğrencilerin; akışkanların özellikleri, hareketi ve yarattıkları etki ile ilgili ileri düzey bilgileri öğrenmelerini sağlamaktır.

Ders İçeriği:

Bu ders kapsamında akışlar mekaniğindeki temel modeller ve yöntemler incelenecektir. Kapsam olarak kütle korunumu, momentum ve enerji, süreklilik denklemleri; viskoz akışlar için Navier-Stokes denklemleri; benzeşim ve birim analizi; sınır tabakası akımları ve ayırma; potansiyel akımlar irdelenecektir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Laboratuvar Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynakları	: Frank M. White, VISCOUS FLUID FLOW , Mc Graw Hill. VISCOUS FLUID FLOW ,CRC Press ,2000
Dökümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

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

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel kavramlar. Hareketin Euler ve Lagrange değişkenlerinde tanımlanması		
2	Hareket denklemleri		
3	Kuvvetler ve ivme		
4	Gerilme-şekil değiştirme bağıntısı (Bünye denklemleri)		
5	Euler, Bernoulli ve Navier Stokes denklemleri		
6	Enerji Denklemi		
7	Düzlem yüzey üzerindeki akımların incelenmesi. İki plaka arasındaki akımın irdelenmesi.		
8	Arasınay		
9	Düzlem yüzey üzerindeki akımların enerji denklemiyle birlikte incelenmesi.		
10	Boru içerisindeki laminar akımın modellenmesi ve çözülmesi.		
11	Boru içerisindeki akımın enerji denklemiyle birlikte incelenmesi.		
12	Basit Potansiyel Akımlar : Ünitiform Akım, İki Boyutlu Kuyu ve Kaynak akımlarının incelenmesi.		
13	Sınır Tabakası akımına giriş		
14	Mühendislik akışkanları mekaniğinin (Blastus denklemi) çözümü.		
15	Sınır tabakası denklemlerinin enerji denklemiyle birlikte çözülmesi.		
16	Final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kütle, momentum ve enerji korunum denklemlerini türetebilir ve her bir terimin fiziksel anlamını ayrıntılı olarak açıklayabilir.
Ö02	Mühendislik akışkanları mekaniği problemlerinin matematiksel modellenmesi için gerekli koordinat sistemi ve fiziksel değişkenleri belirleyebilir.
Ö03	Viskoz ve viskoz olmayan mühendislik akışkanları mekaniği problemlerini diferansiyel ve integral yöntemlerle modelleyebilir.
Ö04	Mühendislik akışkanları mekaniğinde iç ve dış potansiyel ve viskoz akış problemlerini analitik ve nümerik metodlarla çözebilir.
Ö05	Akışkanlar mekaniği problemlerinin çözümünde MATLAB paket programını kullanabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak için katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katku	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	2	20	40
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	5	5
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	3	3
Proje	1	%30	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	10	10
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
			Toplam İş Yükü			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
Tüm	3	5	4	5	3	3	5	5	3
Ö01	3	4	2	3	3	4	4	4	4
Ö02	4	3	3	3	3	4	4	4	4
Ö03	3	3	3	3	3	4	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ THERMO-EKONOMİK ANALİZİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6003	YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ THERMO-EKONOMİK ANALİZİ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Enerji talebinin yenilenebilir olarak sağlanmasının önemi vurgulanmaya çalışılacaktır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının ülkemiz enerji politikasını belirlemedeki önemi üzerinde durulacaktır. Kullanılmakta olan konvansiyonel enerji kaynaklarının toplumsal maliyetlerine değinilip, yenilenebilir kaynaklar da çeşitli yönleriyle değerlendirilmeye alınmıştır. Ayrıca, bu kaynaklarının kullanımı ve enerji üretim metodlarının termodinamik olarak incelenmesi ve araştırılması yapılacaktır. Yapılan termodinamik analizlere bağlı olarak ekonomik analizlerde yapılacaktır. Enerji üretim sistemleri kurulumu ve enerji üretimi maliyet masrafları açısından incelenecektir. Yenilenebilir enerjilerden üretilen enerjinin konvansiyonel kaynaklara göre birim maliyet araştırması yapılabilecektir.

Ders İçeriği:

1. Yenilenebilir Enerji Dersine Giriş 2. Güneş Enerjisi 3. Rüzgar Enerjisi 4. Hidrolik Enerji 5. Jeotermal Enerji 6. Biyokütle Enerjisi 7. Dalga Enerjisi 8. Gel-git Enerjisi 9. Enerji Sistemlerine Enerji Analizi Uygulaması 10. Enerji Sistemlerine Ekserji Analizi Uygulaması 11. Enerji Sistemlerinin Temel Ekonomik Analizi 12. Enerji Sistemlerine Termoeconomik Analiz Uygulaması

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ceyhan YILMAZ

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
Dökümanlar	: A. Çengel, Michael A. Boles, McGraw-Hill, 2015. Chap 18 3. ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE YÖNETİM SİSTEMİ. ARIF HEPBAŞLI 4.
Ödevler	: Thermal Design and Optimization Adrian Bejan, George Tsatsaronis, Michael Moran
Sınavlar	:

Ders Yapısı

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

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Yenilenebilir Enerji Dersine Giriş		
2	Güneş Enerjisi		
3	Rüzgar Enerjisi		
4	Hidrolik Enerji		
5	Jeotermal Enerji		
6	Biyokütle Enerjisi		
7	Dalga Enerjisi		
8	Ara sınav		
9	Sınav Tekrar		
10	Gel-git Enerjisi		
12	Enerji Sistemlerine Enerji Analizi Uygulaması		
13	Enerji Sistemlerine Ekserji Analizi Uygulaması		
14	Enerji Sistemlerinin Temel Ekonomik Analizi		
15	Enerji Sistemlerine Termoeconomik Analiz Uygulaması		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	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 olmaları sağlamak.
Ö02	Enerji sistemlerinin termodinamik ve ekonomik analizlerini yapabilmek.
Ö03	Enerji sistemlerinin termoeconomik optimizasyonlarını yapabilmek.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6005 CİHAZ TEKNOLOJİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6005	CİHAZ TEKNOLOJİSİ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Teknolojinin getirdiği olanaklar ile geliştirilen cihazlar hakkında öğrenciler için gerekli olan bilgiyi öğretmektir.

Ders İçeriği:

Üretim, araştırma ve geliştirme aşamalarının tümünde kullanılan;elektronik ve sensörlerin temel esasları, kullanılan başlıca elemanlar, bunların özellikleri, çeşitli motorlu taşıtlarda kullanılan elektronik sistemler, bunların devreleri, teknolojik cihaz elemanları, özellikleri, çalışması, arızaları, onarım yöntemleri, cihaz teknolojilerindeki son gelişmeler.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. İbrahim MUTLU

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım ve Grup Projesi
Kaynakları	: Automobile Exhaust Emission Testing AVL EMISSION TESTING HANDBOOK – 2016 New Trends and Developments in Automotive
Dökümanlar	: Industry
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

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

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Otomotiv sektöründeki temel cihazlar hakkında bilgi.		
2	Otomotiv sektöründe kullanılan cihazlar.		
3	Fren test cihaz teknolojisi.		
4	Fren test cihaz teknolojisi.		
5	Fren test cihaz teknolojisi.		
6	Taşıt dinamiği test cihazları.		
7	Taşıt dinamiği test cihazları.		
8	Ara sınav.		
9	Taşıt dinamiği test cihazları.		
10	Yakıt tüketimi ve egzoz emisyon test cihazları.		
11	Yakıt tüketimi ve egzoz emisyon test cihazları.		
12	Yakıt tüketimi ve egzoz emisyon test cihazları.		
13	Otomotiv sektöründe kullanılan yeni nesil cihaz teknolojileri.		
14	Yarıyıl sonu sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersin sonucunda öğrenci, bilimsel araştırmalarda kullanılan temel araç test cihazları hakkında detaylı bilgi birikimine sahip olacaktır. Ayrıca otomotiv endüstrisinde yeni nesil cihazlar hakkında gelişen araştırma konularına da hakim olacaktır.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak için bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6006 ISI DEĞİŞTİRİCİLER					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MKM-6006	ISI DEĞİŞTİRİCİLER	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

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 değiştiricilerinde kirlenme, -Kompak ısı değiştiricileri konularının öğrenilmesidir.

Ders İçeriği:

Isı Değiştiricilerin Sınıflandırılması ve ısı değiştiriciler Isı Değiştiricilerin Temel Tasarım Yöntemleri Isı Değiştiricilerin Tek Fazlı akış Bölgelerinde Taşınım Bağlantıları Isı Değiştirici Basınç Kaybı ve Pompa Gücü Isı Değiştiricilerde Birikinti Isı Değiştiricilerde Malzeme Seçimi Çift Borulu Isı Değiştiricilerde Gövde Boru Tipi Isı Değiştiricileri

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Muhammet Yürüsoy

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 Değiştiricilerin Sınıflandırılması ve ısı değiştiriciler		
2	Isı Değiştiricilerin Temel Tasarım Yöntemleri		
3	Isı Değiştiricilerin Temel Tasarım Yöntemleri		
4	Isı Değiştiricilerin Tek Fazlı akış Bölgelerinde Taşınım Bağlantıları		
5	Isı Değiştirici Basınç Kaybı ve Pompa Gücü		
6	Isı Değiştiricilerde Birikinti		
7	Isı Değiştiricilerde Malzeme Seçimi		
8	ARA SINAV		
9	Çift Borulu Isı Değiştiriciler		
10	Çift Borulu Isı Değiştiriciler		
11	Çift Borulu Isı Değiştiriciler		
12	Gövde Boru Tipi Isı Değiştiricileri		
13	Gövde Boru Tipi Isı Değiştiricileri		
14	Gövde Boru Tipi Isı Değiştiricileri		
15	FINAL SINAVI		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Isı değiştiricilerinin işlevini bilir.
Ö02	Isı değiştiricilerinin çeşitlerini bilir.
Ö03	Isı değiştiricilerinin hesaplamalarını yapar.
Ö04	Isı değiştiricilerinin tasarımını yapabilir.
Ö05	Isı değiştiricilerinin seçimini yapabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlarak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katku	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	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 Yükü			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
Tüm	4	3	4	3	3	3	3	3	3
Ö01	4	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö02	3	3	4	4	4	4	3	3	3
Ö03	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö04	4	3	4	4	4	4	4	4	4
Ö05	4	3	4	4	4	4	4	4	4



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6011 İLERİ KAYNAK TEKNİKLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6011	İLERİ KAYNAK TEKNİKLERİ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Mühendislikte kullanılan yeni malzeme trendlerinde, uygulanan yeni birleştirme yöntemlerini ve ortaya çıkan temel kaynak problemlerini öğretir. Bununla birlikte malzeme türlerinde tercih edilen farklı kaynak yöntemlerinin seçilme nedenlerini kavrar. Kaynaklı birleştirmelere uygulanan tahribatsız kaynak yöntemlerini öğrenir.

Ders İçeriği:

Kaynak mühendisliğinde yeni malzeme trendleri ve bunların kaynak bağlantıları, Kaynaklı Birleştirme işlemleri ve birleştirme tasarımlarının optimize edilmesi, Parçaların tahribatsız muayenesi, Otomotiv mühendisliğinde Alüminyum, yüksek dayanımlı çelik, magnezyum, paslanmaz çelik ve titanyum malzemelerinin kaynaklı birleştirmeleri, Otomotiv mühendisliğinde örnek uygulamalar. Sürtünme, sürtünme karıştırma kayağı ve ile yapılmış otomobil uygulama parçaları. Otomotiv mühendisliğinde robotik kaynak uygulamaları.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Bölüm Başkanı AHMET ÇETKİN ahmet@hotmail.com

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi AHMET ÇETKİN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Laboratuvar Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynakları	: ders notları
Dökümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

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	Yeni malzeme trendlerinde gelişmeler	3	
2	Malzemelerin kaynak kabiliyeti	3	
3	Katı hal kaynakları	3	
4	Malzeme türlerine göre kaynak türleri ve seçilme kriterleri	3	
5	Kaynaklı parçalarda birleştirme tasarımları	3	
6	Tasarım hataları	3	
7	Kaynak hataları	3	
8	Ara Sınav	3	
9	Sürtünme ve sürtünme karıştırma kaynağı	3	
10	Sürtünme kayağı uygulanmış makine parçalarının özellikleri	3	
11	Kaynakta robotik sistemler	3	
12	Tahribatsız muayene teknikleri	3	
13	Dirijon kayağı	3	
14	Özel kaynak yöntemlerinin otomotiv mühendisliğinde kullanılması ve nedenlerinin belirlenmesi	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Ergitmeli ve ergitmesiz kaynaklı birleştirme
Ö02	Ergitmesiz kaynak yöntemlerinin malzemeler üzerindeki etkileri
Ö03	Kaynaklı bağlantılarda malzeme faktörü
Ö04	kaynaklı bağlantıların kaynak türüne göre mukavemeti
Ö05	Metallurjik uyumsuz malzemelerin kaynağı
Ö06	Kaynakta yeni teknolojiler ve uygulama alanları

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak ve bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katku	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%20	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	7	4	28
Ödev	1	%20	Ödevler	4	6	24
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	3	3
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	3	3
Proje	1	%20	Uygulama	2	7	14
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40	Laboratuvar	2	7	14
Toplam		%100	Proje	1	18	18
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4	4
			Toplam İş Yükü			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
Tüm	4	2	3	1	4	4	4	4	4
Ö01	4	2	3	1	4	4	4	4	4
Ö02	4	2	3	1	4	4	4	4	4
Ö03	4	2	3	1	4	4	4	4	4
Ö04	4	2	3	1	4	4	4	4	4
Ö05	4	2	3	1	4	4	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6013 YAPISAL DİNAMİK					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6013	YAPISAL DİNAMİK	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

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:

Kompozit malzemeler hakkında genel bilgi edinmek; Kompozitlerin üretim yöntemleri hakkında bilgi edinmek; Kompozitlerin kullanım yerleri hakkında bilgi edinmek; Tabakalı kompozitlerin tasarım kriterleri hakkında bilgi lendirmek; Optimum tasarım için kompozitlerin mekanik özelliklerinin incelenmesi.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÇAKMAKKAYA

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: OTM-6010 Hafif Taşıtlar ve Dinamiği Ders Notları
Kaynakları	: Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları.
Dökümanlar	: R M Jones. Mechanics of Composite Materials. 2nd Edition, 1999. Taylor & Francis, Inc.
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 20	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş, malzemeler hakkında bilgi.	3	
2	Kompozit malzemeler: giriş, beklenen özellikler, kullanım alanları, yapı bileşenleri	3	
3	Kompozit malzemelerin sınıflandırılması ve üretim teknikleri.	3	
4	Kompozitlerin mikro-mekanik özellikleri	3	
5	Tabakanın makro-mekanik özellikleri, gerilme-gerilme ilişkisi.	3	
6	Ortotropik malzemelerde gerilme-gerilme ilişkisinin transformasyonu.	3	
7	Kompozitlerin makro-mekanik özellikleri, [A], [B], [D] matrisleri	3	
8	Ara Sınav	3	
9	Tabakalı kompozitlerin mekanik özelliklerinin hesaplanması. Ex, Ey, Gxy vb. Bilgisayar programı kullanma.	3	
10	Tabakalı kompozitlerin optimum malzeme için tasarımı	3	
11	Kompozit malzemelerde ısı ve nem faktörü.	3	
12	Tabakalar arası gerilme.	3	
13	Hasar kriterleri	3	
14	II. ödev. Genel tekrar.	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kendi kendine optimum malzeme kullanımı için kompozit malzeme tasarlayabilecek ve bu kriteri kullanabilecek seviye ulaşmak

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlarak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki	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	0	%0	Ödevler	6	4	24
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	10	10
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	1	%30	Uygulama	3	3	9
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%30	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	2	3	6
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
			Toplam İş Yükü			153
			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	
Tüm	2	4	2	3	2	5	5	4	4	
Ö01	2	4	2	3	2	5	5	4	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6015 ÇOK SERBESTLİK DERECELİ SİSTEMLER					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6015	ÇOK SERBESTLİK DERECELİ SİSTEMLER	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Mekanik titreşimlerin kavramlarını öğretmek

Ders İçeriği:

Titreşimin temelleri, Tek ve çok serbestlik dereceli sistemler, Harmonik zorlamalı titreşimler, Doğal frekansların ve Mod biçimlerinin hesabı, Titreşim kontrolü ve uygulamaları, Titreşim analizinde sayısal yöntemler

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Abdurrahman Karabulut

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik
Kaynakları	: Shabana, A.A., 1997. "Vibration of Discrete and Continuous Systems". Springer-Verlag, New York. Rao, S.S., 1995. "Mechanical Vibrations".
Dökümanlar	: Addison-Wesley Publishing Company, Inc. USA.
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 35	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 35	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Titreşimin temelleri		
2	Tek serbestlik dereceli sistemler		
3	Çok serbestlik dereceli sistemler		
4	Çok serbestlik dereceli sistemler		
5	Harmonik zorlamalı titreşimler		
6	Doğal frekansların ve Mod biçimlerinin hesabı		
7	Tek serbestlik dereceli sistemlerin Doğal frekansı		
8	Çok serbestlik dereceli sistemlerin Doğal frekansı		
9	Titreşim kontrolü		
10	Titreşim kontrolü ve uygulamaları		
11	Titreşim analizinde sayısal yöntemler		
12	Titreşim analizinde sayısal yöntemler		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Tek ve çok serbestlik dereceli sistemleri öğrenmek
Ö02	Doğal frekansların ve Mod biçimlerinin hesabını öğrenmek
Ö03	Titreşim kontrolünü öğrenmek
Ö04	Titreşim analizinde sayısal yöntemleri öğrenmek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki		Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü 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	2	5	10
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0		Uygulama	2	20	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	25	25
				Toplam İş Yükü			137
				AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P02	P05	P07
Tüm	4	3	4
Ö01	4	3	4
Ö02	4	3	4
Ö03	4	3	4
Ö04	4	3	4



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6016 METAL VE ALAŞIMLARININ PLASTİK DEFORMASYONU					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6016	METAL VE ALAŞIMLARININ PLASTİK DEFORMASYONU	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Metal ve alaşımlarından elde edilemeyen ve özellikleri bilinen mühendislik malzemelerinin kombinasyonundan üstün özellikli, hafif malzemelerin elde edilmesi ve özelliklerinin tanıtılması amaçlanmıştır. Ayrıca uzay, havacılık, otomotiv yapısal ve spor uygulamalar için malzeme teknolojinin tanıtımı hedeflenmektedir.

Ders İçeriği:

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi NİHAL YUMAK

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Kompozit Malzeme Mekanikliği Yazar: Autar K. Kaw Çevirmen: Buket Okutan, Ramazan Karakuzu Yayınevi :Efil Yayınevi Yayınları

Kaynakları

: Kompozit Malzemelere Giriş, Prof. Dr. Yusuf Şahin Ekim 2006 / 2. Baskı / 424 Syf.

Dökümanlar

: Kompozit Malzemelere Giriş, Prof. Dr. Yusuf Şahin Ekim 2006 / 2. Baskı / 424 Syf.

Ödevler

: Kompozit Malzemelere Giriş, Prof. Dr. Yusuf Şahin Ekim 2006 / 2. Baskı / 424 Syf.

Sınavlar

: Kompozit Malzemelere Giriş, Prof. Dr. Yusuf Şahin Ekim 2006 / 2. Baskı / 424 Syf.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 10

Mühendislik Bilimleri : 30

Mühendislik Tasarımı : 20

Sosyal Bilimler : 10

Eğitim Bilimleri : 10

Fen Bilimleri : 20

Sağlık Bilimleri : 10

Alan Bilgisi : 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Malzemelerin yapısı ve deformasyon türleri	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Temel bilimleri ve polimer bilimini ileri düzeyde anlar ve uygular.
Ö02	Polimer bilimi ve teknoloji alanlarında güncel ve ileri düzeydeki bilgileri geliştirerek sorun çözme becerisi kazanır.
Ö03	Mevcut yöntem ve becerilerini kullanarak yeni bilgilere ulaşabilme yeterliliğine sahiptir.
Ö04	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak tasarlayabilir.
Ö05	Programlarda kullanılan fiziksel simülasyon ve animasyonları özette.
Ö06	Değişik programların farklı modülleri ve modüllerin kullanıcıya sağladığı avantajları kavrar.
Ö07	Pratikte kullanılan değişik isimli programların hangi tür konularda uzmanlaştığı ve destek olabildiği konularını tekrarlar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katku	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü 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	3	20	60
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	20	20
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	1	20	20
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
			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
Tüm	4	3	4	4	4	4	4	4	4
Ö01	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö02	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ö03	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö04	4	4	5	4	5	4	4	4	4
Ö05	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö06	4	5	5	5	5	4	4	4	5
Ö07	4	3	4	4	5	5	4	2	3



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6018 LİNEER OLMAYAN TİTREŞİMLER					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MKM-6018	LİNEER OLMAYAN TİTREŞİMLER	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Sistem kavramını anlamak ve geliştirmek, Sistemlerin sınıflandırılması, lineer sistemlerin özellikleri, Lineer sistem teorisi için gerekli matematiksel ön bilgilerin verilmesi, Lineer sistemlerin durum uzayı modelinin elde edilmesi, Lineer sistemlerin durum uzayında kutup yerleştirme tekniklerinin verilmesi, Lineer sistemlerde kararlılık, kontrol edilebilirlik ve gözlemlenebilirlik kavramlarının durum uzayında incelenmesi ve gözlemleyici tasarımı.

Ders İçeriği:

Lineer sistem teorisi için gerekli teorik ve matematiksel bilgiler, Fiziksel ve fiziksel olmayan sistemlerin dinamik davranışları için gerekli durum uzayı modellerinin elde edilmesi, Lineer sistemlerin analizi ve durum uzayında kutup yerleştirme, Gözlemleyici kavramı ve gözlemleyici tasarımı, Kararlılık.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN

Dersi Veren:

Prof. Dr. Abdurrahman KARABULUT

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Saadettin Aksoy, Lineer Sistem Teorisi Ders Notları, Sakarya Kitabevi, 2011.
Kaynakları	: F.M.Callier, C.A.Desoer, Linear System Theory, Springer-Verlag, 1991. P.J.Antsaklis, A.N.Michel, Linear systems,Mc-Graw Hill,
Dökümanlar	: 1997. Aşkın Demirkol, Sistem Teorisi Ders Notları.
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

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

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sistemlerin sınıflandırılması.		
2	Matematiksel ön bilgiler: matris tabanlı işlemler ve vektörel analizler.		
3	Öz değer ve öz vektör kavramları, hesaplamaları ve lineer sistemlerin davranışlarına etkisi.		
4	Lineer sistemlerde polinom matrisleri, matris serileri ve Cayley-Hamilton yaklaşımı.		
5	Lineer sistemlerin zaman – frekans uzayındaki davranış ve analizleri.		
6	Lineer sistemler için Durum - Uzay (state-space) modeli ve transfer fonksiyonu verilen lineer sistemlerin Durum-Uzay modellerinin elde edilmesi.		
7	Durum geçiş matrisinin hesaplanması, kararlılık, kontrol edilebilirlik ve gözlemlenebilirlik kavramları.		
8	Vize sınavı		
9	İndirgenmiş minimal sistemler ve koordinant dönüşümü.		
10	Önemli kanonik biçimler.		
11	Ayrık sistemlerin ayrık durum-uzay modeli ve sürekli-ayrık durum-uzay dönüşümü.		
12	Lyapunov kararlılığı, sistemlerin lineerleştirilmeleri ve Durum-Uzay modelinde analiz.		
13	Durum geribesleme ile kutup yerleştirme		
14	Lineer regülatörler, kompensatörler ve tasarımları.		
15	Gözlemleyiciler, gözlemleyici tasarımı ve asimptotik gözlemleyiciler		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Lineer sistem teorisine ilişkin temel kavramlar hakkında gerekli bilgiye sahip olmak.
Ö02	Lineer sistemleri durum uzayında modelleme ve analiz etme becerisini kazanmak.
Ö03	Lineer sistemlerin durum uzayına dair durum geçiş matrisi, kontrol edilebilirlik ve gözlemlenebilirlik kavramlarını yorumlayabilmek.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlarak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/stürec geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.

P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki	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	4	56
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	5	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
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	2	2
			Toplam İş Yükü			117
			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
Tüm	2	3	4	3	2	3	3	2
Ö01	2	3	4	3	2	3	3	2
Ö02	2	3	4	3	2	3	3	2
Ö03	2	3	4	3	2	3	3	2



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6020 MODAL TEST UYGULAMALARI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MKM-6020	MODAL TEST UYGULAMALARI	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

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 Yaratdığı 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
Ö01	Mekanik titreşimler ile ilgili temel kavramların öğrenilmesi
Ö02	Serbest ve zorlanmış titreşimler ve hesaplama yöntemlerinin öğrenilmesi
Ö03	Dengelenmemiş kütlelerin yarattığı titreşimlerin ve makine tasarımındaki önemini kavrama
Ö04	Titreşim yalıtımı, önemi ve dinamik titreşim yutucuları hakkında bilgi sahibi olma
Ö05	Titreşim ölçme yöntemlerinin, FFT analizinin, ölçülen değerlerin ne anlam ifade ettiğinin öğrenilmesi
Ö06	Burulma Titreşimlerinin hesaplanması
Ö07	Millerin Kritik Hızlarının hesaplanması

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak için katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki		Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü 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 Yükü			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
Tüm	4	3	3
Ö01	4	3	3
Ö02	4	3	3
Ö03	4	3	3
Ö04	4	3	3
Ö05	4	3	3
Ö06	4	3	3
Ö07	4	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6021 KARAR DESTEK SİSTEMLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6021	KARAR DESTEK SİSTEMLERİ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Veri Bilimi kullanılarak karar vericilere yardımcı olacak parametrelerin belirlenmesi, karmaşık sorunların çözümünde kullanılacak karar destek sistemlerinin modellenmesi hususlarında temel kavramların öğretilmesi amaçlanmıştır.

Ders İçeriği:

Veri Bilimi, Veri Yönetimi, Veri Analizi, Veri Madenciliği, Sistem Modelleme, Yapay Sinir Ağları, Uzman Sistemler, Zeki Karar Destek Sistemleri, Karar Ağaçları, Karar Destek Sistemi Uygulamaları

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Güray SONUGÜR

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: 1. Turban E., Aranson J.A., Liang T.P., Decision Support
Kaynakları	: Systems and Intelligent Systems, Pearson Educational
Dökümanlar	: International, 2005 Seventh Edition,
Ödevler	: 2. KAPANOĞLU, M.,SARAÇ, T.,ORHAN, İ. Karar Destek Sistemleri, Anadolu Üniversitesi Yayınları
Sınavlar	: Laudon, K.C. ve Laudon, J.P., Management Information Systems, 9th Ed., Prentice-Hall, 2005

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	: 30
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 10	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Karar Destek Sistemleri Temel Kavramlar ve Yöntemler		
2	Karar Verme, Sistem, Modelleme ve Destek		
3	Veri Bilimine Giriş -1		
4	Veri Bilimine Giriş -2		
5	Veri Madenciliği		
6	Veri Ambarları		
7	Uygulama Örnekleri		
8	Sistem Modelleme ve Analiz		
9	Veri ve Model Yönetimi		
10	Uzman Sistemler ve Karar Destek Sistemlerinde Kullanımı		
11	Yapay Sinir Ağları		
12	Zeki Karar Destek Sistemleri		
13	Uygulama Örnekleri		
14	Ödevlerin Değerlendirilmesi		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenci Veri Bilimi konusunda temel bilgi sahibi olacaktır.
Ö02	Öğrenci Veri Madenciliği konusunda temel bilgi sahibi olacaktır.
Ö03	Öğrenciler sistem modelleme konusunda bilgi sahibi olacaktır.
Ö04	Öğrenciler Yapay Sinir Ağları, Uzman Sistemler Konularında temel bilgi sahibi olacaktır.
Ö05	Öğrenciler karar yapıları ve karar vermeye yardımcı sistemlerin geliştirilmesi konularında bilgi sahibi olacaktır.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katku	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	0	%0	Ödevler	3	3	9
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	3	5	15
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	15	15
Proje	0	%0	Uygulama	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yükü			153
			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
Tüm	5	2	4	3	5	3	5	4	1



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6022 TERSİNE MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MKM-6022	TERSİNE MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

İnovasyon yani yenilikçilik; "Daha önce düşünülmemiş olan yeni fikirleri ticari olarak uygulamaya koyup bu sayede rekabet gücünü arttırmayı ifade eder."(Prof. Dr. Arman KIRIM) Bu ders ile; -Teknoloji ve inovasyon kavramları hakkında ağırlayıcı bilgiler vermek, -Öğrencilere inovatif düşünce tarzının kazandırılması ve sürekliliğinin sağlanması, -Dünyada gerçekleştirilen inovasyon örnekleri baz alınarak öğrencilerin bu konudaki farkındalıklarının artırılması, -İnovasyon fikirlerinin hayata geçirilmesi için gerekli sistematğin oluşturulması hakkında öğrencilerin fikir sahibi olması amaçlanmıştır.

Ders İçeriği:

"Teknoloji ve inovasyon tanımları, çeşitleri, süreçleri, avantajları", "Buluş (icat) ve inovasyon farkları", "Örnek inovatif faaliyetlerin analiz edilmesi", "Yaratıcı düşünme", "Küresel Rekabet"

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Uyesi Güray SONUGÜR

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Schilling, M. A. (2005). Strategic management of technological innovation. Tata McGraw-Hill Education.
Kaynakları	: Kılıç, Serkan. (2013). Yeni Ürün Geliştirmede İnovasyon (Yeni Ürün İnovasyonu). Seçkin Yayıncılık
Dökümanlar	: SATI, Z. E., & IŞIK, Ö. G. D. Ö. (2011). İnovasyon ve stratejik yönetim sinerjisi: Stratejik inovasyon. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler
Ödevler	: Dergisi, 9(2).
Sınavlar	: Teknoloji Yönetimi, Prof.Dr.Murat Erdal, Türkmen Kitabevi, 2009. İş Dünyasında Yenilik ve Yaratıcılık; Richard Luecke, Çev.Turan Parlak, T.İş Bankası yayını, İst.2011

Ders Yapısı

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

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Teknolojik İnovasyon Tanımı ve Önemi		
2	İnovasyon Kaynakları		
3	Buluş(icat) ile inovasyon ilişkisi ve farkları		
4	İnovasyon tip ve örnekleri		
5	Arge faaliyetlerinin inovasyon yönetimindeki yeri ve önemi		
6	Standart belirleme yansı ve tasarım hakimiyeti		
7	İnovatif ürünlerin piyasaya sürülme zamanlaması		
8	İşletmelerin stratejik hedeflerinin belirlenmesi		
9	İnovasyon projelerinin seçimi ve yönetimi		
10	İnovasyon projelerinde ortaklık stratejileri		
11	İşletmelerin inovasyon projeleri için organize olması		
12	Fikri mülkiyet hakkının korunması, Telif Hakkı, Marka, Patent ve Faydalı Model kavramları		
13	Örnek çalışmalar		
14	Örnek çalışmalar		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama	
Ö01	Teknoloji ve İnovasyon Yönetimi konusundaki bilgi düzeyinin yükseltilmesi.	
Ö02	Gerçekleştirilen sınıf içi uygulama ve analiz çalışmaları ile bilgilerin teoriden pratiğe aktarılması	
Ö03	Öğrencinin yenilikçi ve yaratıcı bir çalışan olma bilincinin geliştirilmesi.	
Ö04	Öğrencinin yaratıcı fikir üretme ve sorun çözme kabiliyetlerinin geliştirilmesi.	
Ö05	Öğrencinin analiz etme, model kuma, sistematik düşünme becerilerini artırma.	

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama	
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.	
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.	
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.	
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimleri üst düzeyde anlar ve uygular.	
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.	
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.	
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.	
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.	
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.	

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki		Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	0	%40		Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0		Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödev	0	%0		Ödevler	7	3	21
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	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
				Toplam İş Yükü			154
				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	
Tüm	1	4	4	5	3	4	4	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6023 BİYOMEKANİK					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6023	BİYOMEKANİK	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Öğrencilerin Biyomekatronik sistemler hakkında temel bilgileri öğrenmelerini sağlamak ve tıbbi cihaz uygulamalarını incelemek.

Ders İçeriği:

İnsan bedeni hakkında bilgiler ve temel kavramlar, biyolojik sinyallerin analizi, biyomekatronikte kullanılan eyleyici ve sensörler, FİZİK TEDAVİ VE rehabilitasyon ve destek amaçlı tıbbi cihazlar.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
Kaynakları	:	
Dökümanlar	:	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

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

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Biyomekaniğe giriş	YOK	
2	İnsan anatomisi: Düzlemler, eksenler, eklem hareketleri	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
3	İnsan anatomisi: Vücudun temel bölümleri	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
4	İnsan fizyolojisi: İskelet sistemi, kas sistemi	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
5	Biyolojik sinyaller: Aksiyon potansiyeli, EMG, EKG, EEG, EGG	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
6	Biyomekanik sistemlerde kullanılan eyleyici ve sensörler	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
7	Biyomekanik sistem uygulamaları: Tıbbi cihazlar	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
8	Ara sınavlar	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
9	Biyomekanik sistem uygulamaları: Fizyolojik Kontrol	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
10	Tıbbi cihazlar: Ortezler	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
11	Tıbbi cihazlar: Protezler	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
12	Tıbbi cihazlar: Rehabilitasyon robotları	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
13	Ödev ve proje sunumları	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
14	Ödev ve proje sunumları	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim
15	Final Sınavları	YOK	Biyomekatronik Sistemlere Giriş, Yazar: Osman Ülkir , Gazi Akgün , Erkan Kaplanoğlu Yayınevi: Papatya Bilim

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	İnsan anatomisi ve fizyolojisi hakkında genel hususları bilir.
Ö02	İnsan anatomisinin biyomekanik açıdan incelenmesini öğrenir
Ö03	İnsan vücudunda kullanılan protez, ortez, implant vb. sistemlerini inceler ve bilir
Ö04	İnsan vücudundaki dokuları tersine mühendislik ile inceler ve öğrenir
Ö05	İnsan vücudunda kullanılan sistemlerin biyomekanik testlerini inceler, nümerik olarak mekanik analizlerini öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.

P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki		Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü 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	1	1
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100		Proje	1	10	10
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
				Toplam İş Yükü			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
Ö01	4	3	5	5	4	5	4	5	4
Ö02	3	4	4	4	5	5	4	4	3
Ö03	4	5	5	4	5	4	3	4	4
Ö04	4	4	5	5	3	4	3	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6024 MALZEMELERİN VİSKOPLASTİK-HİPERELASTİK DAVRANIŞLARI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MKM-6024	MALZEMELERİN VİSKOPLASTİK-HİPERELASTİK DAVRANIŞLARI	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

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:

Kompozit malzemeler hakkında genel bilgi edinmek; Kompozitlerin üretim yöntemleri hakkında bilgi edinmek; Kompozitlerin kullanım yerleri hakkında bilgi edinmek; Tabakalı kompozitlerin tasarım kriterleri hakkında bilgi lendirmek; Optimum tasarım için kompozitlerin mekanik özelliklerinin incelenmesi.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay ASLANTAŞ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları.
Dökümanlar	:	R M Jones. Mechanics of Composite Materials. 2nd Edition, 1999. Taylor & Francis, Inc.
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	: 20	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:	10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş, malzemeler hakkında bilgi.	3	
2	Kompozit malzemeler: giriş, beklenen özellikler, kullanım alanları, yapı bileşenleri	3	
3	Kompozit malzemelerin sınıflandırılması ve üretim teknikleri.	3	
4	Kompozitlerin mikro-mekanik özellikleri	3	
5	Tabakanın makro-mekanik özellikleri, gerilme-gerilme ilişkisi.	3	
6	Ortotropik malzemelerde gerilme-gerilme ilişkisinin transformasyonu.	3	
7	Kompozitlerin makro-mekanik özellikleri, [A], [B], [D] matrisleri	3	
8	Ara Sınav	3	
9	Tabakalı kompozitlerin mekanik özelliklerinin hesaplanması. Ex, Ey, Gxy vb. Bilgisayar programı kullanma.	3	
10	Tabakalı kompozitlerin optimum malzeme için tasarımı	3	
11	Kompozit malzemelerde ısı ve nem faktörü.	3	
12	Tabakalar arası gerilme.	3	
13	Hasar kriterleri	3	
14	II. ödev. Genel tekrar.	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kendi kendine optimum malzeme kullanımı için kompozit malzeme tasarlayabilecek ve bu kriteri kullanabilecek seviye ulaşmak

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlarak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki	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	0	%0	Ödevler	6	3	18
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	6	3	18
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	3	3
Proje	1	%60	Uygulama	3	3	9
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	2	3	6
			Yarıyıl Sonu Sınavı	2	5	10
			Toplam İş Yükü			148
			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
Ö01	2	4	2	3	2	5	5	4	4



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

PERTURBASYON TEKNİKLERİ 1					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6025	PERTURBASYON TEKNİKLERİ 1	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Fizik ve uygulamalı matematik problemlerinin çözümünü, yönetici denklemlerin lineer olmaması nedeni ile çoğu kez analitik olarak elde etmek mümkün olmamaktadır. Dersin amacı bu durumlarda, öğrenciye asimptotik açılım ve perturbasyon tekniklerinin kullanımını tanıtmaktır.

Ders İçeriği:

Öğrenciye perturbasyon tekniklerinin kullanımını tanıtmaktır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Anlatım
Kaynakları	:	A. Nayfeh, Perturbasyon Tekniklerine Giriş, Wiley, 1981
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	Mertebe sembolleri, asimptotik seriler, asimptotik açılım		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
2	Kuadratik, kübik ve yüksek mertebe denklemler		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
3	İntegrallerin açınımları; Kısmi İntegrasyon, Laplace yöntemi		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
4	Duffing denklemi		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
5	Lindsted-Poincaré Tekniği		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
6	Renormalizasyon yöntemi		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
7	Lineer sönümlü salınım; Doğrudan açılım, Lindsted-Poincaré Tekniği		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
8	Lineer sönümlü salınım; Katlı ölçekler yöntemi		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
9	Kuadratik ve kübik Nonlineeriteye sahip sistemler		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
10	Çok zaman ölçekli metod		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
11	Ortalama metod		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
12	Değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
13	Sonsuzdaki tekillik, büyük parametrelili diferansiyel denklemler		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
14	Özdeğer problemleri, yavaş değişen katsayılı diferansiyel denklemler.		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Asimptotik açılım ve asimptotik serileri tanıma
Ö02	Cebir denklemlerin köklerini asimptotik açılım kullanarak bulabilme
Ö03	İntegrallerin Asimptotik açınımlarını belirleme,
Ö04	Lindstedt Poincaré Tekniğini, Renormalizasyon metodunu, Katlı ölçekler metodunu, Parametrelerin değişimi ve ortalama alma yöntemini uygulama
Ö05	Diferansiyel denklemlerin tekil noktalar yakınında çözümlerini belirleme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

PERTURBASYON TEKNİKLERİ 2					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MKM-6028	PERTURBASYON TEKNİKLERİ 2	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Fizik ve uygulamalı matematik problemlerinin çözümünü, yönetici denklemlerin lineer olmaması nedeni ile çoğu kez analitik olarak elde etmek mümkün olmamaktadır. Dersin amacı bu durumlarda, öğrenciyi asimptotik açılım ve perturbasyon tekniklerinin kullanımını tanıtmaktır.

Ders İçeriği:

Öğrenciyi perturbasyon tekniklerinin kullanımını tanıtmaktır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: A. Nayfeh, Pertürbasyon Tekniklerine Giriş, Wiley, 1981
Kaynakları	: A. Nayfeh, Pertürbasyon Tekniklerine Giriş, Wiley, 1981
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	Lineer sönümlü salınım; Doğrudan açılım, Lindsted-Poincaré Tekniği		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
2	Lineer sönümlü salınım; Katlı ölçekler yöntemi		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
3	Kuadratik ve kübik Nonlineeriteye sahip sistemler		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
4	Çok zaman ölçekli metod		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
5	Ortalama metod		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
6	Değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
7	Sonsuzdaki tekillik, büyük parametrelili diferansiyel denklemler		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
8	Özdeğer problemleri, yavaş değişken katsayılı diferansiyel denklemler		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
9	Genel zayıf nonlineer sistemler		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
10	Duffing denkleminin zorlamalı titreşimi		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
11	Matheieu Denklemi		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
12	Sınır tabakası problemleri		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
13	Büyük parametrelili diferansiyel denklemler		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981
14	Çözülebilirlik şartları		• A. Nayfeh, Introduction to Perturbation Technique, Wiley, 1981

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Asimptotik açılım ve asimptotik serileri tanıma
Ö02	Cebir denklemlerin köklerini asimptotik açılım kullanarak bulabilme
Ö03	İntegrallerin Asimptotik açılımlarını belirleme,
Ö04	Lindstedt Poincaré Tekniğini, Renormalizasyon metodunu, Katlı ölçekler metodunu, Parametrelerin değişimini ve ortalama alma yöntemini uygulama
Ö05	Diferansiyel denklemlerin tekil noktalar yakınında çözümlerini belirleme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek
--

[illegible]



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6029 TEKNOLOJİK İNOVASYON VE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRMENİN STRATEJİK YÖNETİMİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6029	TEKNOLOJİK İNOVASYON VE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRMENİN STRATEJİK YÖNETİMİ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

İnovasyon yani yenilikçilik; "Daha önce düşünülmemiş olan yeni fikirleri ticari olarak uygulamaya koyup bu sayede rekabet gücünü arttırmayı ifade eder."(Prof. Dr. Arman KIRIM) Bu ders ile; -Teknoloji ve inovasyon kavramları hakkında ağırlıklı bilgiler vermek, -Öğrencilere inovatif düşünce tarzının kazandırılması ve sürekliliğinin sağlanması, -Dünyada gerçekleştirilen inovasyon örnekleri baz alınarak öğrencilerin bu konudaki farkındalıklarının artırılması, -İnovasyon fikirlerinin hayata geçirilmesi için gerekli sistematığın oluşturulması hakkında öğrencilerin fikir sahibi olması amaçlanmıştır.

Ders İçeriği:

"Teknoloji ve inovasyon tanımları, çeşitleri, süreçleri, avantajları", "Buluş (icat) ve inovasyon farkları", "Örnek inovatif faaliyetlerin analiz edilmesi", "Yaratıcı düşünme", "Küresel Rekabet"

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Güray SONUGÜR

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Schilling, M. A. (2005). Strategic management of technological innovation. Tata McGraw-Hill Education.
Kaynakları	: Kılıç, Serkan. (2013). Yeni Ürün Geliştirmede İnovasyon (Yeni Ürün İnovasyonu). Seçkin Yayıncılık
Dökümanlar	: SATI, Z. E., & IŞIK, Ö. G. D. Ö. (2011). İnovasyon ve stratejik yönetim sinerjisi: Stratejik inovasyon. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler
Ödevler	: Dergisi, 9(2).
Sınavlar	: Teknoloji Yönetimi, Prof.Dr.Murat Erdal, Türkmen Kitabevi, 2009. İş Dünyasında Yenilik ve Yaratıcılık; Richard Luecke, Çev.Turan Parlak, T.İş Bankası yayını, İst.2011

Ders Yapısı

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

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Teknolojik İnovasyon Tanımı ve Önemi		
2	İnovasyon Kaynakları		
3	Buluş(icat) ile İnovasyon ilişkisi ve farkları		
4	İnovasyon tip ve örnekleri		
5	Arge faaliyetlerinin inovasyon yönetimindeki yeri ve önemi		
6	Standart belirleme yansı ve tasarım hakimiyeti		
7	İnovatif ürünlerin piyasaya sürülme zamanlaması		
8	İşletmelerin stratejik hedeflerinin belirlenmesi		
9	İnovasyon projelerinin seçimi ve yönetimi		
10	İnovasyon projelerinde ortaklık stratejileri		
11	İşletmelerin inovasyon projeleri için organize olması		
12	Fikri mülkiyet haklarının korunması, Telif Hakkı, Marka, Patent ve Faydalı Model kavramları		
13	Örnek çalışmalar		
14	Örnek çalışmalar		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Teknoloji ve İnovasyon Yönetimi konusundaki bilgi düzeyinin yükseltilmesi.
Ö02	Gerçekleştirilen sınıf içi uygulama ve analiz çalışmaları ile bilgilerin teoriden pratiğe aktarılması
Ö03	Öğrencinin yenilikçi ve yaratıcı bir çalışan olma bilincinin geliştirilmesi.
Ö04	Öğrencinin yaratıcı fikir üretme ve sorun çözme kabiliyetlerinin geliştirilmesi.
Ö05	Öğrencinin analiz etme, model kuma, sistematik düşünme becerilerini artırma.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlarak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgül bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygular ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki		Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	0	%40		Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0		Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödev	0	%0		Ödevler	7	3	21
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	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
				Toplam İş Yükü			154
				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	
Tüm	1	4	4	4	5	3	4	4	3	



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6030 İLERİ ÜRÜN MODELLEME YÖNTEMLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MKM-6030	İLERİ ÜRÜN MODELLEME YÖNTEMLERİ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği Bölümü yüksek lisans öğrencilerine, makine parçalarının hassas olarak işlenmesinde kullanılan CNC tezgahları, bu tezgahlarda kullanılan programlama dilleri ve kodlarını oluşturan bilgisayar programları hakkında bilgi kazandırmaktır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere(in): CNC'ler hakkında bilgi verir, temel yapıları, tanımlarını ve kavramlarını öğretir; Tasarım sürecinde, kullanılması gereken modellerle ilgili bilgi kazandırır; NC kodlarının, takım yollarından dönüştürülmesi ve takım yollarının oluşturulmasını ilgili bilgiyi verir ve uygulamasını sağlar; Bu konu için kullanılacak ticari programlar, sağladıkları avantajlar ve birbirlerinden olan üstünlükleri konusunda bilgi verir; Yapılan simülasyonlar ile takım yollarının, kullanılan takımların, kullanılan modüllerin doğruluklarının nasıl test edileceğini öğrenir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÇETKİN

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÇETKİN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Problem Çözümleri
Kaynakları	: Prof. Dr. Mustafa Turgut, 2007, Catia V15 ile İmalat ve Analiz, Seçkin Yayınları, İstanbul.
Dökümanlar	: Ali Malik, Kalpakjian S, 1995 Manufacturing Engineering and Technology, Addison-Wesley.
Ödevler	: H. Wang, Chang, T, R.A. Wysk, 199, Computer-Aided Manufacturing, 2.nd Ed, Prentice Hall.
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 5	Eğitim Bilimleri	: 5
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Tasarım süreci, imalat yöntemleri, Bilgisayar kontrollü tezgahlar, CNC freze-torna işletim programları.	3	
2	CNC programları kodlar, kodları dönüştürmek.	3	
3	Software, properties, comparison, part modeling with CATIA	3	
4	CATIA ile taslak yapma ve katı modelleme, modüller, programın imalat modelinin özellikleri, simülasyonun yapılması	3	
5	Part operations, Machining ve machining simulation, Lathe machining, manufacturing view,	3	
6	Prizmatik machining, takım değiştirme ve takım oluşturma	3	
7	Geometrik bölgelerin oluşturulması, artık bölgelerin bulunması, Z yönündeki işlemlerin yapılması, yüzey işlemleri	3	
8	Ara Sınav	3	
9	Yüzey işlemleri, takım yollarının sıralanması ve listelenmesi, kütük oluşturma	3	
10	Yüzey işlemleri, devam,	3	
11	Beş eksenli işleme	3	
12	Beş eksenli işleme, devam,	3	
13	Beş eksenli işleme, devam,	3	
14	NC kodların oluşturulması, okunması, düzeltilmesi, NC kodlarından takım yollarının oluşturulması, genel ayarların yapılması	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersin sonunda öğrenci: CNC'ler hakkında bilgi verir temel yapıları tanımlarını ve kavramlarını öğrenir Tasarım sürecinde kullanılması gereken modellerle ilgili bilgi öğrenir NC kodlarının takım yollarından dönüştürülmesi ve takım yollarının oluşturulması Bu konu için kullanılacak ticari programlar sağladıkları avantajlar ve birbirlerinden olan üstünlükleri konusunda bilgi verir Yapılan simülasyonlar ile takım yollarının kullanılan takımların kullanılan modüllerin doğruluklarının nasıl test edileceğini gösterir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katku	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	4	56
Ödev	0	%0	Ödevler	2	12	24
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0	Uygulama	2	12	24
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
			Toplam İş Yükü			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	
Tüm	5	3	3	4	4	5	3	1	1	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6031 FREKANS ANALİZİ İLE MEKANİK PROBLEMLERİN ÇÖZÜMÜ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6031	FREKANS ANALİZİ İLE MEKANİK PROBLEMLERİN ÇÖZÜMÜ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

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:

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	itreşim yalıtımı için örnekler		
10	Dinamik Titreşim Yutucuları		
11	Burulma Titreşimleri		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Mekanik titreşimler ile ilgili temel kavramların öğrenilmesi
Ö02	Serbest ve zorlanmış titreşimler ve hesaplama yöntemlerinin öğrenilmesi
Ö03	Dengelenmemiş kütlelerin yarattığı titreşimler ve makine tasarımındaki önemini kavrama
Ö04	Titreşim yalıtımı, önemi ve dinamik titreşim yutucuları hakkında bilgi sahibi olma
Ö05	Titreşim ölçme yöntemlerinin, FFT analizinin, ölçülen değerlerin ne anlam ifade ettiğinin öğrenilmesi
Ö06	Burulma Titreşimlerinin hesaplanması
Ö07	Millerin Kritik Hızlarının hesaplanması

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katku		Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü 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 Yükü			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
Tüm	4	3	3
Ö01	4	3	3
Ö02	4	3	3
Ö03	4	3	3
Ö04	4	3	3
Ö05	4	3	3
Ö06	4	3	3
Ö07	4	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6032 ULTRASONİK İŞLEME					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MKM-6032	ULTRASONİK İŞLEME	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Endüstriyel otomasyon sistemlerini tanıtır, PLC sistemlerinin temelini ve çalışma ilkesini bilir. PLC sistemlerinin endüstriyel uygulamalarını bilir. PLC programlama yapar ve Problemlere çözüm üretir.

Ders İçeriği:

Öğrencilere: Endüstriyel otomasyon sistemlerini öğretir; PLC çalışma mantığını öğretir; PLC programlamayı öğretir; PLC uygulamalarının yapılmasını sağlar; Proje oluşturmaya, programlamayı ve saha uygulamasını öğretir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Özgür Verim

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik anlatım, eğitim setinde uygulama ve proje çalışması
Kaynakları	: Taşgetiren, S., Gökçe, B. (2004) Uygulamalı Endüstriyel Otomasyon
Dökümanlar	: OMRON CPM1A User Manual
Ödevler	: Festo Didactic Temel Seviye Öğretim Kitabı PLC
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	Otomasyon sistemleri, endüstriyel uygulamaları, üstünlükleri ve esnekliği, PLC sistemlerine giriş	3	
2	PLC çalışma sistemi, girişler ve çıkışlar, Analog-Dijital sinyal çeviriciler, Basit PLC komutları ve uygulamaları	3	
3	SET, RSET, LOAD, LOADNOT, AND, OR, ANDNOT, ORNOT, DIFU, DIFD, INTERLOCK, INTERLOCK CLEAR, END Komutları ve uygulamaları	3	
4	JUMP, UMP END, TIMER, HIGHSPEEDTIMER, COUNTER, REVERSIBLE COUNTER, HIGHSPEED COUNTER, COMPARE Komutları ve uygulamaları	3	
5	COMPARE, DOUBLE COMPARE, BLOCK COMPARE, TABLE COMPARE, MOVE, MOVE NOT, BLOCK TRANSFER Komutları ve uygulamaları	3	
6	Örnek endüstriyel problemleri çözümü ve eğitim setinde uygulama,	3	
7	Örnek endüstriyel problemleri çözümü ve eğitim setinde uygulama,	3	
8	Ara Sınav	3	
9	İkili gruplar halinde proje çalışması	3	
10	İkili gruplar halinde proje çalışması	3	
11	İkili gruplar halinde proje çalışması	3	
12	İkili gruplar halinde proje çalışması	3	
13	İkili gruplar halinde proje çalışması	3	
14	İkili gruplar halinde proje çalışması	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Endüstriyel otomasyon sistemlerini bilir Farklı PLC sistemlerini tanıtır PLC Programlamayı bilir Örnek uygulamalar geliştirir ve programlar Saha uygulaması yapar

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak için gerekli yöntem ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katku	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	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 Yükü			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	
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	5	5	
Ö01	3	3	3	3	3	5	5	5	5	



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6034 GÜÇ HİDROLİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MKM-6034	GÜÇ HİDROLİĞİ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Mühendislik problemlerinde kullanılan sayısal teknikler için bir temel oluşturmak, Özel uygulamalarda karşılaşılan ve sayısal analiz gerektiren problemlerin çözümü için gerekli alt yapıyı oluşturmak. Matematik formülleri

Ders İçeriği:

Temel bilgiler, temel kavramlar. Matlab'de problem çözümü, Matematiksel Fonksiyonlar ve Uygulamaları, Veri Analizi, Mantık Fonksiyonları, Vektör ve Matrisler, Sayısal Optimizasyon Eğri Uydurma ve Ara değer hesabı Diferansiyel denklemlerin Matlab ortamında çözümü Bazı mühendislik problemlerinin Matlab ile çözümü

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Matlab ve Mühendislik Uygulamaları (Prof. Dr. Uğur Arifoğlu) Alfa Yay.
Kaynakları	:	Numerical Methods Using MATLAB, John H. Mathews
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	30	Eğitim Bilimleri	:	0
Mühendislik Bilimleri	:	30	Fen Bilimleri	:	0
Mühendislik Tasarımı	:	15	Sağlık Bilimleri	:	0
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	25

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel bilgiler, temel kavramlar		
2	Matlab'de problem çözümü,		
3	Matematiksel Fonksiyonlar ve Uygulamaları,		
4	Matematiksel Fonksiyonlar ve Uygulamaları,		
5	Veri Analizi		
6	Mantık Fonksiyonları,		
7	Vektör ve Matrisler,		
8	Vize sınavı		
9	Sayısal Optimizasyon		
10	Eğri Uydurma ve Ara değer hesabı		
11	Diferansiyel denklemlerin Matlab ortamında çözümü		
12	Diferansiyel denklemlerin Matlab ortamında çözümü		
13	Diferansiyel denklemlerin Matlab ortamında çözümü		
14	Bazı mühendislik problemlerinin Matlab ile çözümü		
15	Final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sayısal teknikler konusunda bilgi sahibi olmak
Ö02	Matlab yazılımını sayısal çözüm sürecinde kullanabilmek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%20	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödev	1	%20	Ödevler	1	12	12
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	6	6
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	1	10	10
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	8	8
			Toplam İş Yükü			160
			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	
Tüm	4	2	3	3	5	4	4	4	
Ö01	4	2	3	3	5	4	4	4	
Ö02	4	2	3	3	5	4	4	4	



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6041 METAL ŞEKİLENDİRME MEKANİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6041	METAL ŞEKİLENDİRME MEKANİĞİ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı öğrencilerin malzemeler ve otomobillerde kullanılan malzeme teknolojisi hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak.

Ders İçeriği:

teorik

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Üyesi

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Ashby, M. and Jones, D.R.H., 1999, "Engineering Materials", Reed Educational and Professional Publishing Ltd., Yamagata, H., 2000,
Kaynakları	:	"The Science and Technology of Materials in Automotive Engines", Taylor & Francis Group,
Dökümanlar	:	1. Ashby, M. and Jones, D.R.H., "Engineering Materials", Reed Educational and Professional Publishing Ltd., 1999.
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	5	Eğitim Bilimleri	:	5
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Malzemelerin tanıtımı, yapı-özellik ilişkileri, fiziksel ve kimyasal özellikleri		
2	Otomobillerde kullanılan malzemelerin karakteristikleri,		ders notları
3	Dökme demir, çelik ve alaşımları, alüminyum ve alaşımları, magnezyum ve alaşımları, bakır ve alaşımları, kompozit malzemeler, polimer ve seramik malzemeler		
4	Otomotiv parçalarının malzeme seçimi, kullanılan malzemeler, yapısal özellikleri, ısıl işlem yöntemleri		
5	Silindirik blok, gömlek ve kapak malzemeleri, piston ve sekman malzemeleri, krank mili ve kam mili malzemeleri		
6	Supap ve supap sistemi parçalarının malzemeleri, yatak malzemeleri, sızdırmazlık malzemeleri		
7	Manifold, emme ve egzoz sistemi, susturucu ve katalitik konvertör malzemeleri		
8	ara sınav		
9	Kavrama, vites kutusu, diferansiyel dişli, mil ve gövde malzemeleri		
10	Otomobil şasi ve gövde malzemeleri		
11	Otomobil şasi ve gövde malzemeleri		
12	Otomobillerde kullanılan alternatif malzemeler ve imalat teknikleri		
13	Otomobillerde kullanılan malzemelerin geri dönüşümü, çevre koruma ve kirlilik kontrolü		
14	Otomobillerde kullanılan malzemelerin geri dönüşümü, çevre koruma ve kirlilik kontrolü		
15	Final Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini Otomotiv Mühendisliği alanında kullanabilme becerisi.
Ö02	Otomotiv Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve modern araçları kullanma becerisi.
Ö03	Araçın tasarım sürecini, çalışmasını ve önemli alt sistemlerinin performanslarını anlama.
Ö04	Motorların tasarım ilkeleri, çalışması ve testleri hakkında geniş bilgiye sahip olma.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak için gerekli yöntem ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreç yönetir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki	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	0	%0	Ödevler	5	8	40
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	8	8
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	16	16
			Toplam İş Yükü			148
			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
Tüm	4	4	1	3	3	5	3	3	3
Ö01	4	4	1	3	3	5	3	3	3
Ö02	4	4	1	3	3	5	3	3	3
Ö03	4	4	1	3	3	5	3	3	3
Ö04	4	4	1	3	3	5	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6044 NESNE YÖNELİMLİ PROGRAMLAMA					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MKM-6044	NESNE YÖNELİMLİ PROGRAMLAMA	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu ders ile öğrenciye; nesne tabanlı bir dil kullanarak program yazımı ile ilgili yeterlikleri kazandırılması amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği:

1. Programlama için gerekli yazılımın ayarlarını yapmak 2. İşletim sistemi tabanlı temel uygulama geliştirmek 3. İşletim sistemi tabanlı ileri uygulama geliştirmek 4. Nesne tabanlı programlama paradigmasını uygulamak 5. Veritabanı bağlantılı uygulama tasarımı yapmak 6. Veritabanı bağlantılı uygulama geliştirmek

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	Görsel Programlamaya Giriş, Yrd. Doç. Dr. Hürol ASLAN
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 15	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 15	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Nesne Tabanlı Programlama İçin Yazılım Kurarak Ayarlarını Yapmak		
2	Programlama Dilinin Temel Deyimleriyle Konsol Uygulamaları Hazırlamak Programlama Dilinin Temel Deyimleriyle İşletim Sistemi Tabanlı Uygulamaları Hazırlamak		
3	Karar Kontrol Deyimleri, Döngü Kontrol Deyimleri		
4	Kontrol Nesneleri ve Diziler - 1		
5	Kontrol Nesneleri ve Diziler - 2		
6	Nesne Kullanımı ve Operatörler - 1		
7	Nesne Kullanımı ve Operatörler - 2		
8	Standart Fonksiyonlar, Kullanıcı Tanımlı Fonksiyonlar		
9	Bileşen Kütüphanesi		
10	Veri Yapıları		
11	İşletim Sistemi Nesneleri		
12	Menü Tasarımı ve Formlar		
13	Veritabanı İşlemleri		
14	Etkileşimli Veri Nesneleri		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Temel bir nesne tabanlı programlama dilinin yapısını bilir.
Ö02	C++ programlama dilinin temel nesne tabanlı yapısını bilir.
Ö03	C++ programlama dili ile konsol ve form uygulamaları geliştirir.
Ö04	C++ programlama dili ile ileri düzey uygulamalar geliştirir.
Ö05	C++ programlama dili ile yapılmış ileri düzey uygulamaları düzenler.
Ö06	C++ programlama dilini yeni problemlerin çözümünde kullanır.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlarak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katku	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	0	%0	Ödevler	8	5	40
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	3	5	15
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	1	7	7
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
			Toplam İş Yükü			166
			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	
Tüm	4	5	5	5	5	3	3	4	4	
Ö01	4	3	4	3	5	4	5	4	3	
Ö02	5	4	5	4	5	4	5	4	5	
Ö03	4	3	4	5	4	5	4	5	4	
Ö04	5	5	4	3	4	5	4	5	4	
Ö05	4	5	4	5	3	4	5	3	5	
Ö06	5	4	5	4	5	3	4	5	4	



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6045 HASSAS İMALAT SİSTEMLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6045	HASSAS İMALAT SİSTEMLERİ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, son yıllarda üretim yöntemlerinde yer edinmiş güncel konuların ele alınması ve tartışılmasıdır. Üretim yöntemlerinde yeni kavramlar tartışılacak ve yeni üretim teknikleri açıklanacaktır.

Ders İçeriği:

Modern imalat yöntemleri, toz metalurjisi, toz enjeksiyon kalıplama, metal enjeksiyon kalıplama, eklemeli imalat, topoloji optimizasyon, lazer ve plazma işleme, metal eklemeli imalat, lazer parlatma, taşlama, CNC taşlama, tel ve dalma erezyon gibi hassas imalat yöntemleri ile birlikte Kalite, maliyet, esneklik gibi üretimin başarısını ortaya koyan unsurlar ve bu unsurları sağlamak üzere geliştirilmiş yeni üretim sistemleri ele alınacaktır. Günümüz teknolojinin üretim konseptleri üzerindeki etkisi incelenecektir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Arş. Gör. Hatice Turna

Dersi Veren:

Prof. Dr. BEKİR YALÇIN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	"Geleneksel ve Modern Üretim Sistemleri" Dr. İhsan Erozan
Kaynakları	:	"MODERN ÜRETİM SİSTEMLERİ" Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Zeki Akyurt
Dökümanlar	:	Ders Notları
Ödevler	:	"Geleneksel ve Modern Üretim Sistemleri" Dr. İhsan Erozan "MODERN ÜRETİM SİSTEMLERİ" Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Zeki Akyurt
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	50	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sistem tanımı, önemi ve üretim sistemleri		
2	Üretim sistemlerinde meydana gelen değişim ve dönüşümler		
3	Geleneksel ile modern üretim sistemlerinin karşılaştırılması		
4	Eklemeli imalat yöntemleri ve hassasiyet kavramının açıklanması, yüzey ve boyut tamlığı, kırılganlık ve mekanik dayanım gibi unsurlar		
5	Modern imalat yöntemleri, toz metalurjisi ve toz enjeksiyon kalıplama		
6	Eklemeli üretim, topoloji optimizasyon, lazer ve plazma işleme, metal eklemeli imalat		
7	Yalın üretim ve yalınlaşma çabaları		
8	Ara Sınav 1		
9	Lazer parlatma, taşlama, CNC taşlama, tel ve dalma erezyon yöntemleri		
10	Üretimde bilgisayar ve otomasyonun önemi		
11	Bütünleşik üretim, CAD, CAM ve endüstriyel robotlar		
12	Üretimde darboğaz problemi ve çözüm olarak geliştirilen Kısıtlar Teorisi		
13	Benchmarking Kavramları		
14	Final Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama	
Ö01	Modern üretim sistemleri, eklemeli imalat, kapsamına giren kavramları açıklayabilmek	
Ö02	Geleneksel ve modern üretim sistemleri arasındaki farkları kavramak, hassasiyet kavramının anlaşılması, yüzey, boyut hassasiyetini kavratmak	
Ö03	Modern üretim sistemlerini yönetebilmek	
Ö04	Hız, esneklik, kalite ve maliyet gibi unsurlar ve teknolojik gelişimin üretim üzerine etkisini kavramak	

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama	
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.	
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlıyarak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.	
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.	
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.	
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.	
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.	
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.	
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.	
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.	

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki	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	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	23	23
			Toplam İş Yükü			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	
Ö01	3	2	3	2	3	1	1	1	
Ö02	3	2	4	2	3	5	1	2	
Ö03	2	2	2	1	2	3	3	3	
Ö04	2	2	3	4	5	4	3	3	



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6501		UZMANLIK ALAN DERSİ			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6501	UZMANLIK ALAN DERSİ	8	0	9

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Dersin amacı öğrencinin kendi seçtiği bir alanda ileri düzey bilgi edinmesini, araştırma tecrübesi elde etmesini ve konu üzerine oluşmuş akademik literatüre katkı yapmaya başlamasını sağlamaktır. Öğrencinin teorik veya deneysel bir alanda, ve ilgisini çeken herhangi bir konudaki o güne ait en son bilgileri öğrenmesi, ve ardından ilgili literatüre güncel, orijinal ve faydalı bir katkı yapması beklenmektedir.

Ders İçeriği:

Öğrencinin ilgi alanları çerçevesinde öğretim görevlisi ile birlikte ilgi duyulan konu üzerinde bir araştırma projesi oluşturulur. Öğrenci her hafta belirlenen saatlerde dersi veren öğretim üyesine okudukları hakkında rapor verir. Bunlarla birlikte öğrenci belirledikleri konu üzerine öğretim üyesinin gözetmenliğinde orijinal çalışmasına devam eder. Ders, öğrencinin konuya ait en son literatürün bir yorumunu, bu literatüre yapılabilecek katkılardan da bahsetmek suretiyle öğretim görevlisine sunması ile devam eder. Bu süreçte öğrenciden bu alanda bir ya da iki adet mini proje hazırlaması da istenir. Ders, dönem sonunda yapılan çalışmanın öğretim üyesinin değerlendirilmesine sunulmasıyla son bulur.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Bölüm Başkanı Prof. Dr. Hüseyin BAYRAKÇEKEN

Dersi Veren:

Prof. Dr. İbrahim MUTLU

Prof. Dr. Fatih AKSOY

Doç. Dr. Yaşar Onder ÖZGÖREN

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YAVUZ

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Ayhan BAYDIR

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÇAKMAK KAYA

Prof. Dr. Hüseyin BAYRAKÇEKEN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: İlgili bilimsel kitaplar ve makaleler.
Kaynakları	: Introduction to Automotive Engineering
Dökümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 40
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 20	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	tez konusu araştırması		
2	tez konusu araştırması		
3	kaynak araştırma		
4	kaynak araştırma		
5	içindekiler kısmının hazırlanışı		
6	içindekiler kısmının hazırlanışı		
7	Ara sınav		
8	diğer notlar ve kaynakça		
9	araştırma önerisinin yazılması		
10	araştırma önerisinin yazılması		
11	araştırma tasarımı		
12	araştırma tasarımı		
13	araştırma tasarımı		
14	araştırma tasarımı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bireysel çalışma özellikleri kazanabilecektir.
Ö02	Seçeceği bir konuda derinlemesine bilgi sahibi olabilecektir.
Ö03	Çalışmasını raporlayabilecektir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6502		UZMANLIK ALAN DERSİ			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MKM-6502	UZMANLIK ALAN DERSİ	8	0	9

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Tez çalışmasını sürdüren öğrencilerin konularındaki yeni gelişmelerin ve yayınların incelenmesi ve tartışılması amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği:

Danışmanın yönetimindeki tez seviyesinde olan tüm yüksek lisans öğrencilerinin çalışma konularının ve bu konulardaki yeni gelişmelerin değerlendirilmesi, mevcut bilimsel yayınların takip edilmesi.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. .

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme
Kaynakları	:	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

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

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
2	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
3	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
4	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
5	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
6	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
7	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
8	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
9	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
10	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
11	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Kaynak Okuma Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
12	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
13	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
14	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme
15	Çalışma Alanı ile ilgili kitap ve makalelerin seçimi ve incelenme	Kaynak Okuma	Karşılıklı anlatım, tartışma ve elde edilen sonuçları düzenleme

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme
Ö02	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme
Ö03	Alana ilişkin uluslararası çalışmaları takip edebilme, uluslararası düzeyde çeşitli sosyal etkileşim ve bilimsel çalışma grupları içinde yer alma ve kendi çalışmalarını uluslararası düzeyde paylaşabilmek için en az bir yabancı dilde iletişim becerilerine sahip olmak

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlarak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.

P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki		Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40		Ders Süresi	14	8	112
Kısa Sınav	0	%0		Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödev	0	%0		Ödevler	2	5	10
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	5	8	40
Toplam		%100		Proje	1	2	2
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
				Toplam İş Yükü			282
				AKTS Kredisi			9

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları				
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek				
	P01	P02	P03	
Tüm	5	5	4	



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6503 UZMANLIK ALAN DERSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	MKM-6503	UZMANLIK ALAN DERSİ	8	0	9

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Dersin amacı öğrencinin kendi seçtiği bir alanda ileri düzey bilgi edinmesini, araştırma tecrübesi elde etmesini ve konu üzerine oluşmuş akademik literatüre katkı yapmaya başlamasını sağlamaktır. Öğrencinin teorik veya deneysel bir alanda, ve ilgisini çeken herhangi bir konudaki o güne ait en son bilgileri öğrenmesi, ve ardından ilgili literatüre güncel, orijinal ve faydalı bir katkı yapması beklenmektedir.

Ders İçeriği:

Öğrencinin ilgi alanları çerçevesinde öğretim görevlisi ile birlikte ilgi duyulan konu üzerinde bir araştırma projesi oluşturulur. Öğrenci her hafta belirlenen saatlerde dersi veren öğretim üyesine okudukları hakkında rapor verir. Bunlarla birlikte öğrenci belirledikleri konu üzerine öğretim üyesinin gözetmenliğinde orijinal çalışmasına devam eder. Ders, öğrencinin konuya ait en son literatürün bir yorumunu, bu literatüre yapılabilecek katkılardan da bahsetmek suretiyle öğretim görevlisine sunması ile devam eder. Bu süreçte öğrenciden bu alanda bir ya da iki adet mini proje hazırlaması da istenir. Ders, dönem sonunda yapılan çalışmanın öğretim üyesinin değerlendirilmesine sunulmasıyla son bulur.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Bölüm Başkanı Prof. Dr. Hüseyin BAYRAKÇEKEN

Dersi Veren:

Prof. Dr. İbrahim MUTLU

Prof. Dr. Fatih AKSOY

Doç. Dr. Yaşar Onder ÖZGÖREN

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YAVUZ

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Ayhan BAYDIR

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÇAKMAKAYA

Prof. Dr. Hüseyin BAYRAKÇEKEN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: İlgili bilimsel kitaplar ve makaleler.
Kaynakları	: Introduction to Automotive Engineering
Dökümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 40
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 20	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	tez konusu araştırması		
2	tez konusu araştırması		
3	kaynak araştırma		
4	kaynak araştırma		
5	içindekiler kısmının hazırlanışı		
6	içindekiler kısmının hazırlanışı		
7	Ara sınav		
8	diğer notlar ve kaynakça		
9	araştırma önerisinin yazılması		
10	araştırma önerisinin yazılması		
11	araştırma tasarımı		
12	araştırma tasarımı		
13	araştırma tasarımı		
14	araştırma tasarımı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bireysel çalışma özellikleri kazanabilecektir.
Ö02	Seçeceği bir konuda derinlemesine bilgi sahibi olabilecektir.
Ö03	Çalışmasını raporlayabilecektir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlarak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6601 TEZ HAZIRLIK ÇALIŞMASI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MKM-6601	TEZ HAZIRLIK ÇALIŞMASI	1	0	1

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1. Mesleki konuda derin bilgi kazandırmak bilginin nasıl kullanılacağını göstermek. 2. Mesleki konuda kazanılan bilgilerin uygulandığı teorik/uygulamalı bir çalışma yapmak.

Ders İçeriği:

1. Sözlü sunum ve tartışma yeteneği kazandırma. 2. Bilimsel çalışmanın niteliklerini ve stratejisini tanımlayabilme yeteneği kazandırma.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. .

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Bilimsel çalışma ile ilgili tüm kaynaklar.
Kaynakları	:	Çalışma ile ilgili olan her türlü kaynak
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

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

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kuramsal çerçeve hazırlama.		
2	Kuramsal çerçeve hazırlama.		
3	Kuramsal çerçeve hazırlama.		
4	Kuramsal çerçeve hazırlama.		
5	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
6	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
7	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
8	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
9	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
10	Uygulama ve veri toplamaya yönelik hazırlıklar.		
11	Uygulama ve veri toplamaya yönelik hazırlıklar.		
12	Uygulama ve veri toplamaya yönelik hazırlıklar.		
13	Uygulama ve veri toplamaya yönelik hazırlıklar.		
14	Dönem içi çalışmaların değerlendirilmesi.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama	
Ö01	Tartışma ve sözlü iletişim becerisi kazandırmış olmak Bilimsel bir çalışma için amaç ve hedef belirleme yol haritası oluşturma becerisi kazandırmış olmak	
Ö02	Kuramsal çerçeve hazırlayabilmek.	
Ö03	Özgün bir araştırmaya yönelik yöntem belirleyebilmek.	
Ö04	Verileri mevcut alanyazın ışığında yorumlayabilmek.	
Ö05	Araştırma bulguları ışığında geleceğe yönelik öngörülerde bulunabilmek.	

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama	
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.	
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.	
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.	
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.	
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.	
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.	
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.	
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.	
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.	

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki		Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	0	%0		Ders Süresi	14	8	112
Kısa Sınav	0	%0		Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	8	80
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	2	8	16
Uygulama	1	%100		Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%100		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%200		Proje	2	8	16
				Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
				Toplam İş Yükü			224
				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
Tüm	5	5	5
Ö01	5	5	5
Ö02	5	5	5
Ö03	5	5	5
Ö04	5	5	4
Ö05	5	5	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6602 TEZ HAZIRLIK ÇALIŞMASI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MKM-6602	TEZ HAZIRLIK ÇALIŞMASI	1	0	1

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1. Mesleki konuda derin bilgi kazandırmak bilginin nasıl kullanılacağını göstermek. 2. Mesleki konuda kazanılan bilgilerin uygulandığı teorik/uygulamalı bir çalışma yapmak.

Ders İçeriği:

1. Sözlü sunum ve tartışma yeteneği kazandırma. 2. Bilimsel çalışmanın niteliklerini ve stratejisini tanımlayabilme yeteneği kazandırma.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. .

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Bilimsel çalışma ile ilgili tüm kaynaklar.
Kaynakları	:	Çalışma ile ilgili olan her türlü kaynak
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

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

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kuramsal çerçeve hazırlama.		
2	Kuramsal çerçeve hazırlama.		
3	Kuramsal çerçeve hazırlama.		
4	Kuramsal çerçeve hazırlama.		
5	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
6	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
7	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
8	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
9	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
10	Uygulama ve veri toplamaya yönelik hazırlıklar.		
11	Uygulama ve veri toplamaya yönelik hazırlıklar.		
12	Uygulama ve veri toplamaya yönelik hazırlıklar.		
13	Uygulama ve veri toplamaya yönelik hazırlıklar.		
14	Dönem içi çalışmaların değerlendirilmesi.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama	
Ö01	Tartışma ve sözlü iletişim becerisi kazandırmış olmak Bilimsel bir çalışma için amaç ve hedef belirleme yol haritası oluşturma becerisi kazandırmış olmak	
Ö02	Kuramsal çerçeve hazırlayabilecektir.	
Ö03	Özgün bir araştırmaya yönelik yöntem belirleyebilecektir.	
Ö04	Verileri mevcut alanyazın ışığında yorumlayabilecektir.	
Ö05	Araştırma bulguları ışığında geleceğe yönelik öngörülerde bulunabilecektir.	

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama	
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.	
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.	
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.	
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.	
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.	
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.	
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.	
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.	
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.	

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki		Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	0	%0		Ders Süresi	14	8	112
Kısa Sınav	0	%0		Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	8	80
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	2	8	16
Uygulama	1	%100		Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%100		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%200		Proje	2	8	16
				Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
				Toplam İş Yükü			224
				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
Tüm	5	5	5
Ö01	5	5	5
Ö02	5	5	5
Ö03	5	5	5
Ö04	5	5	4
Ö05	5	5	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6603 TEZ HAZIRLIK ÇALIŞMASI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	MKM-6603	TEZ HAZIRLIK ÇALIŞMASI	1	0	1

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1. Mesleki konuda derin bilgi kazandırmak bilginin nasıl kullanılacağını göstermek. 2. Mesleki konuda kazanılan bilgilerin uygulandığı teorik/uygulamalı bir çalışma yapmak.

Ders İçeriği:

1. Sözlü sunum ve tartışma yeteneği kazandırma. 2. Bilimsel çalışmanın niteliklerini ve stratejisini tanımlayabilme yeteneği kazandırma.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. .

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Bilimsel çalışma ile ilgili tüm kaynaklar.
Kaynakları	:	Çalışma ile ilgili olan her türlü kaynak
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

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

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kuramsal çerçeve hazırlama.		
2	Kuramsal çerçeve hazırlama.		
3	Kuramsal çerçeve hazırlama.		
4	Kuramsal çerçeve hazırlama.		
5	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
6	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
7	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
8	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
9	Yönteme yönelik hazırlıklar.		
10	Uygulama ve veri toplamaya yönelik hazırlıklar.		
11	Uygulama ve veri toplamaya yönelik hazırlıklar.		
12	Uygulama ve veri toplamaya yönelik hazırlıklar.		
13	Uygulama ve veri toplamaya yönelik hazırlıklar.		
14	Dönem içi çalışmaların değerlendirilmesi.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama	
Ö01	Tartışma ve sözlü iletişim becerisi kazandırmış olmak Bilimsel bir çalışma için amaç ve hedef belirleme yol haritası oluşturma becerisi kazandırmış olmak	
Ö02	Kuramsal çerçeve hazırlayabilmek.	
Ö03	Özgün bir araştırmaya yönelik yöntem belirleyebilmek.	
Ö04	Verileri mevcut alanyazın ışığında yorumlayabilmek.	
Ö05	Araştırma bulguları ışığında geleceğe yönelik öngörülerde bulunabilmek.	

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama	
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.	
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak bilim ve teknoloji literatürüne katkıda bulunur.	
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.	
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.	
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.	
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.	
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.	
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.	
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.	

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki		Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	0	%0		Ders Süresi	14	8	112
Kısa Sınav	0	%0		Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	8	80
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	2	8	16
Uygulama	1	%100		Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%100		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%200		Proje	2	8	16
				Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
				Toplam İş Yükü			224
				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
Tüm	5	5	5
Ö01	5	5	5
Ö02	5	5	5
Ö03	5	5	5
Ö04	5	5	4
Ö05	5	5	4



Aydın Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Makine Mühendisliği (DR)

MKM-6701		SEMİNER			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	MKM-6701	SEMİNER	2	0	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Doktora

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği (DR)

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Sözlü sunu ve tartışma becerisi kazandırmak Tez çalışmasının hedeflerini belirlemek, çalışmanın yol haritasını oluşturmak

Ders İçeriği:

Öğrencilere: Konunun seçimi, sınırlandırılmasını anlatır; Araştırma sırasında kütüphanelerden ve internet kaynaklarından nasıl yararlanılacağını öğretir; Çeşitli uygulamalarla araştırmanın nasıl yapıldığı tartışılır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. .

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Seminer, kütüphane çalışması, sunum
Kaynakları	: Görsel İletişim ve Grafik Tasarım (Tevfik Fikret Uçar) 2. İletişim ve Grafik Tasarım (Emre Becer), Çalışma ile ilgili olan her türlü
Dökümanlar	: kaynak
Ödevler	:
Sınavlar	: final

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 10
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	: 20	Sağlık Bilimleri	: 5
Sosyal Bilimler	: 5	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Görsel İletişim Tasarımı alanında proje hazırlamanın önemi.	2	
2	Yapılmış tezler üzerine analizler.	2	
3	Proje geliştirme. Tasarım sorunları.	2	
4	Proje geliştirme. Tasarım sorunları.	2	
5	Araştırma yöntemlerinin belirlenmesi. Kaynak araştırması	2	
6	Araştırma yöntemlerinin belirlenmesi. Kaynak araştırması	2	
7	Araştırma yöntemlerinin belirlenmesi. Kaynak araştırması	2	
8	Tez önerisinde biçimsel koşullar	2	
9	Tez önerisinde biçimsel koşullar	2	
10	Tez önerisinde biçimsel koşullar	2	
11	Tez uygulama süreci. Danışman ile çalışma koşulları	2	
12	Tez uygulama süreci. Danışman ile çalışma koşulları	2	
13	Seminer çalışması	2	
14	Seminer çalışmasının sunumu	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama	
Ö01	Tartışma ve sözlü iletişim becerisi kazandırmış olmak Bilimsel bir çalışma için amaç ve hedef belirleme yol haritası oluşturma becerisi kazandırmış olmak	
Ö02	kendi araştırma konusu ile ilişkili bilgi birikimi oluşturabilecektir	
Ö03	teorik ve metodolojik yaklaşımları ve teminolojiyi çözümleyebilecektir;	

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama	
P08	Uzmanlık alanındaki fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.	
P06	Akademik çalışmalarının çıktılarını saygın akademik ortamlarda yayınlamak için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.	
P07	Bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel gelişmeleri değerlendirme ve bilimsel tarafsızlık ve etik sorumluluk bilinciyle topluma aktarır.	
P01	Temel bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini üst düzeyde anlar ve uygular.	
P02	Alanında en son gelişmeler dâhil olmak üzere genişlemesine ve derinlemesine bilgi sahibidir.	
P03	Bir alanda en yeni bilgilere ulaşır ve bunları kavrayarak araştırma yapabilmek için gerekli yöntem ve becerilerde üst düzeyde yeterliğe sahiptir.	
P04	Bilime veya teknolojiye yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştiren ya da bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulayan kapsamlı bir çalışma yapar.	
P05	Özgün bir araştırma sürecini bağımsız olarak algılar, tasarlar, uygulama ve sonuçlandırır; bu süreci yönetir.	
P09	Uzmanlık alanında çalışanlarla ve daha geniş bilimsel ve sosyal topluluklarla yazılı ve sözlü etkin iletişim kurar, bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.	

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	0	%0	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	5	50
Ödev	0	%0	Ödevler	2	10	20
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	30	30
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	1	%50	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	20	20
			Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
			Toplam İş Yükü			148
			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
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö01	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö02	5	3	5	3	4	5	4	4
Ö03	3	5	4	5	4	5	4	4

5.2-Eğitim Planını Uygulama Yöntemi: Eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasını garanti edebilmelidir.

Kullanılan Eğitim Yöntemleri

Eğitim planında hedeflenen kazanımları sağlamak için şu yöntemler uygulanmaktadır:

- **Derse Dayalı Öğretim:** Yüz yüze teorik anlatım ve etkileşimli dersler.
- **Probleme Dayalı Öğrenme:** Mühendislik problemlerine yönelik ödev ve analitik hesaplamalar.
- **Uygulamalı ve Laboratuvar Öğretimi:** CAD/FEA yazılımları (SolidWorks, ANSYS, MATLAB) ve lab deneyleri.
- **Araştırma Tabanlı Öğrenme:** Seminer sunumları, literatür taramaları ve tez çalışması.

Derslerin Alınma Sırası (120 AKTS)

- **1. Yarıyıl (30 AKTS):** Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Zorunlu), 3 Seçmeli Ders, Uzmanlık Alan Dersi, Tez Hazırlık Çalışması.
- **2. Yarıyıl (30 AKTS):** Seminer (Zorunlu), 3 Seçmeli Ders, Uzmanlık Alan Dersi, Tez Hazırlık Çalışması.
- **3. Yarıyıl (30 AKTS):** Uzmanlık Alan Dersi, Tez Çalışması.
- **4. Yarıyıl (30 AKTS):** Uzmanlık Alan Dersi, Tez Çalışması.

Kanıt Yönlendirmesi: Ders planları ve müfredat detaylarına **AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü ve Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı** arşivinden ulaşılabilir.

5.3-Eğitim Planı Yönetim Sistemi: Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi bulunmalıdır.

Uygulamanın Güvence Altına Alınması

- **Danışman Denetimi:** Öğrencilerin her yarıyıl başındaki ders seçimleri, program danışmanları tarafından müfredat kurallarına ve mezuniyet koşullarına uygunluğu kontrol edilerek onaylanır.
- **Ders Tanım Formları:** Tüm derslerin amaçları, öğrenme çıktıları ve değerlendirme ölçütleri Üniversite Bilgi Yönetim Sistemi (UBYS/Bologna) üzerinden tanımlanır ve derslerin ilan edildiği şekilde yürütülmesi güvence altına alınır.
- **Dönemsel Denetim:** Yarıyıl sonlarında uygulanan Ders Değerlendirme Anketleri ile derslerin tanımlanan içerik ve yönteme uygun işlenip işlenmediği denetlenir.

Sürekli Gelişimin Sağlanması

- **Komite ve Kurul Yapısı:** Anabilim Dalı Başkanlığı bünyesinde Bölüm Kalite Komisyonu ve Bölüm Akademik Kurulu aracılığıyla öğretim planını sürekli gözetim altında tutan bir sistem işletilmektedir.
- **Paydaş Verilerinin Değerlendirilmesi:** İç paydaşlardan (öğrenci, öğretim üyeleri) ve dış paydaşlardan (Danışma Kurulu, mezun, işveren) toplanan veriler periyodik olarak analiz edilir.
- **Müfredat Güncelleme:** Gelişen teknolojik ihtiyaçlara göre ders içeriklerinin güncellenmesi veya yeni ders eklenmesi teklifleri EABD Akademik Kurulu tarafından hazırlanır ve Enstitü Kurulu onayıyla yürürlüğe konulur.

Kanıt Yönlendirmesi: UBYS Ders Tanım Formları, Bölüm Kalite Komisyonu Raporları ve Bölüm Akademik Kurul Kararlarına **AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü** ve **Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı** arşivinden ulaşılabilir.

6-ÖĞRETİM KADROSU

6.1-Öğretim Kadrosunun Sayıca Yeterliliği: Öğretim kadrosu sayıca yeterli olmalıdır. Bu sayı, (a) her biri yeterli düzeyde olmak üzere, öğretim üyesi-öğrenci ilişkisini, öğrenci danışmanlığını, tez yöneticiliğini/dönem projesini, üniversiteye hizmeti, mesleki gelişimi, araştırma etkinliklerini, programla ilişkili sanayi ve kamu kuruluşları ile ilişkileri sürdürebilmeyi sağlamalı ve (b) programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde olmalıdır.

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti
Makine Müh. Dr.

Öğretim Elemanının Adı Soyadı	TZ, YZ, AG veya BÖ ⁽¹⁾	Son İki Dönemde Verdiği Dersler (Dersin Kodu/Kredisi/Dönemi/Yılı) ⁽²⁾	Toplam Etkinlik Dağılımı ⁽³⁾			
			Lisans Öğretimi	Lisansüstü Öğretimi	Araştırma	Diğer ⁽⁴⁾
Prof. Dr. Abdurrahman KARABULUT	TZ	-	%45	%15	%30	%10
Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY	TZ	SINIR TABAKASI TEORİSİ (Güz/2025-26)	%45	%15	%30	%10
Prof. Dr. Kubilay ASLANTAŞ	TZ	-	%45	%15	%30	%10
Prof. Dr. Bekir YALÇIN	TZ	HASSAS İMALAT SİSTEMLERİ (Bahar/2025-26)	%45	%15	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÇETKİN	TZ	-	%45	%15	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER	TZ	-	%45	%15	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM	TZ	BİYOMEKANİK (Güz/2025-26)	%45	%15	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Taha SEZER	TZ	İLERİ AKIŞKANLAR DİNAMİĞİ (Güz/2025-26)	%45	%15	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Nihal YUMAK	TZ	-	%45	%15	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk GÜLER	TZ	YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ THERMO- EKONOMİK ANALİZİ (Güz/2025-26) ISI DEĞİŞTİRİCİLERİ (Bahar/2025-26)	%45	%15	%30	%10
Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ	TZ	-	%20	%10	%60	%10

(1) TZ: Tam zamanlı öğretim üyesi veya görevlisi, YZ: Yarı zamanlı veya ek görevli öğretim üyesi veya görevlisi, AG: Araştırma görevlisi, BÖ: Burslu öğrenci

(2) Her öğretim elemanı için son iki dönemde verdiği tüm dersleri (lisans ve lisansüstü, normal ve ikinci öğretim dahil) sıralayınız. Gerektiğinde ilave satır ekleyiniz.

(3) Etkinlik dağılımını, her bir öğretim elemanının toplam etkinliği %100 olacak biçimde yüzde olarak veriniz.

(4) Uzun süreli izinleri "Diğer" sütununda gösteriniz.

Tablo 6.2 Öğretim Kadrosunun Analizi

Makine Müh. Dr.

Öğretim Elemanının Adı ⁽¹⁾	Ünvanı	TZ veya YZ ⁽²⁾	Aldığı Son Derece	Mezun Olduğu Son Kurum ve Mezuniyet Yılı	Deneyim Süresi, Yıl			Etkinlik Düzeyi (yüksek, orta, düşük, yok)		
					Kamu/Sanayi Deneyimi	Öğretim Deneyimi	Bu Kurumdaki Deneyimi	Mesleki Kuruluşlarda	Araştırmada	Sanayiye 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
Bahrî Şamil KORKMAZ	Arş. Gör.	TZ	Arş. Gör.	İstanbul Teknik Üni 2018				Orta	Yüksek	Yok

(1) Tabloyu programdaki her öğretim üyesi ve görevlisi için doldurunuz. Gerekliyse ek sayfa kullanabilirsiniz. Kurum ziyareti sırasında güncelleştirilmiş tabloların sağlanması gerekmektedir. Etkinlik derecesi son yıl (ziyaretten önceki yıl) ile önceki iki yılın ortalamasını yansıtmalıdır.

(2) TZ: Tam zamanlı öğretim üyesi veya görevlisi, YZ: Yarı zamanlı veya görevli öğretim üyesi veya görevlisi.

6.2-Öğretim Kadrosunun Nitelikleri: Öğretim kadrosu yeterli niteliklere sahip olmalı ve programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlamalıdır. Öğretim üyelerinin genel anlamda yeterlilikleri; eğitimleri, araştırma alanlarındaki yayın ve deneyimleri, konularının çeşitliliği, mesleki deneyimleri, tamamladıkları projeleri, öğretme becerileri ve deneyimleri, iletişim becerileri, daha etkin programlar geliştirme yönündeki heyecanları gibi hususlarla değerlendirilebilir.

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		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Profesör		Teknoloji Fak. Makine Mühendisliği	2020

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	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 BİLİMSSEL 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 designYALÇIN BEKİR,BOLAT ÇAĞIN,ERGENE BERKAY , Yayın Yeri: I Multidiscipline Modeling in Materials and Structures , 2025Uluslararası Hakemli SCI-Expanded Elektronik.
- HASÇELİK 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.

3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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>
8. 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>
9. 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 Analizi Yayın 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	2012

		araştırılması Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü	
	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 mekanğinde 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		
<i>Kurumda alınan unvanlar</i>	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 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

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. CİCEK & 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 DERGİSİ, 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-...

DiĞER 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	Eklemeli 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 SHADI ESSAM SAEED / Yüksek Lisans	Eklemeli 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 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

- 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 /İşletme	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 BİLİMSSEL 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 Nitritleme 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 /İşletme	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 viyoller 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	BAHADIR 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 BİLİMSSEL 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

- 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
-

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

DiĞER 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 Modellenmesi, Termodinamik ve Termoekonomik 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 İstanbul (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 (Ilees-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 (Ilees-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	

DİĞER 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 BİLİMSEL 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
- Pekbey, Y., K. Aslantaş, and N. Yumak. "Ballistic Impact Response of Kevlar Composites with Filled Epoxy Matrix," Steel and Composite Structures, 2017.(
- 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

- 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
- 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
- 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

- Yumak, N. (2024). Post-processing heat treatment of titanium alloys manufactured by additive manufacturing technologies.

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- 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-Atama ve Yükseltme: 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/>

6.4-Öğrencilerin Öğretime Desteği: Öğrencilerin araştırma görevlisi yükümlülükleri şeklinde veya kurumun sağladığı destek/burs karşılığında kurumdaki lisans ve diğer eğitimlere destek olarak yaptıkları (laboratuvar asistanlığı, eğitim asistanlığı, sistem sorumluluğu, ödev hazırlama ve okuma vb. gibi) etkinlikler onların öğrenim ve araştırma faaliyetlerine olanak verecek düzeyde olmalıdır.

Programımızda lisansüstü öğrencilerin öğretim süreçlerine desteği; araştırma görevliliği yükümlülükleri ve üniversitemizin kısmi zamanlı öğrenci çalıştırma ilkeleri çerçevesinde düzenlenmektedir:

- **Araştırma Görevlilerinin Görev Dağılımı:** 2547 sayılı Kanun kapsamında kadrolu olarak görev yapan araştırma görevlileri; lisans eğitimi kapsamındaki laboratuvar asistanlığı, sınav gözetmenliği, ödev ve uygulama takibi ile bölüm enformatik/sistem sorumluluğu gibi görevleri yürütürler.
- **Eğitim ve Araştırma Zamanının Korunması:** Araştırma görevlilerinin lisansüstü derslerine devamları, tez araştırmaları ve akademik yayın süreçleri önceliklidir. Bölüm Başkanlığınca yapılan görev dağılımlarında; öğretim desteği faaliyetlerinin, öğrencilerin kendi doktora ve araştırma faaliyetlerini aksatmayacak ve haftalık mesailerinin büyük kısmını kendi çalışmalarına ayırabilecekleri seviyede tutulması esastır.
- **Kısmi Zamanlı Öğrenci Desteği:** Üniversitemizin Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı bünyesinde yürütülen "Kısmi Zamanlı Öğrenci Çalıştırma Yönergesi" uyarınca görev alan lisansüstü öğrenciler; kütüphane, laboratuvar ve bilgi işlem birimlerinde haftalık ders ve araştırma programlarına engel olmayacak sınırlı çalışma saatleri dahilinde destek sağlarlar.

Kanıt Yönlendirmesi: Araştırma Görevlileri Görev Dağılım Çizelgelerine, Görev Tanım Belgelerine ve AKÜ Kısmi Zamanlı Öğrenci Çalıştırma Yönergesine **AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü** ve **Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı** arşivinden ulaşılabilir.

7-ALTYAPI

7.1-Eğitim veya Araştırma için Öğrencilerin Kullandığı Alanlar ve Teçhizat: Sınıflar, laboratuvarlar, özel amaçlı odalar (soğuk/temiz odalar gibi) ve diğer teçhizat, eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli, öğrenmeye ve araştırmaya yönelik bir atmosfer hazırlamaya yardımcı olmalıdır.

Tablo 7. 1a Program Tarafından Kullanılan Sınıflar

Bulunduğu Kat	Mekân Adı (Derslik)	Büyükülüğü (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 7.1b Program Tarafından Kullanılan Laboratuvarlar

Bulunduğu Kat	Laboratuvar No	Mekânın Adı (Derslik/Lab)	Büyükülüğü (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-Diğer Alanlar ve Altyapı: 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-Modern Araçlar ve Bilgisayar Altyapısı: Programlar öğrencilerine öğrenim ve araştırma için gereken modern araçları kullanma 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 yürütülmeye çalışılmaktadır.

7.4-Kütüphane: Öğrencilere sunulan kütüphane olanakları program eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli düzeyde olmalıdır.

Tablo 7.4a 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 7.4b Veritabanları ve Deneme Veritabanları

VERİTABANLARI	
AYEUM (Araştırma Yöntemleri Eğitim ve Uygulama Merkezi)	Nature Journals
Bmj Journals	Ovid - LWW
Cab Abstract (ULAKBİM)	ProQuest Dissertations & Theses
EBSCO e - Books	Sage
EBSCO (EKUAL) Veritabanları	ScienceDirect
Elsevier e - Book	Scopus
Emerald e - Journals Premier	Sobiad - Sosyal Bilimler Atıf Dizini
Grammarly Premium Aboneliği	Springer Link
IEEE Xplore	Taylor & Francis Online Journals (Informaworld)
IEEE MIT e - Books Library	Turnitin
IGI Global	VETİS
IThenticate	Wiley Online Library
İdealonline Elektronik Veritabanı	Wiley E-Book Library
JSTOR Archive Journal Content	World eBook Library
Legal Online Veri Tabanı	WoS - Web of Science
Mendeley	
DENEME VERİTABANLARI	
CABI Vetmed Resource Veri Tabanı Deneme Erişimi	
Education Source Deneme Erişimi	
Engineering Source Deneme Erişimi	
Humanities Source Ultimate Deneme Erişimi	
Rosetta Stone Library Solution Veritabanı Deneme Erişimi	

Üniversitemiz genelinde öğrencilere yeterli düzeyde kütüphane olanakları sağlanmaktadır.

<https://kutuphane.aku.edu.tr/>

7.5-Özel Önlemler: Öğretim ortamında ve araştırma laboratuvarlarında gerekli iş sağlığı ve güvenliği 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- Bütçe Süreci ve Kurumsal Destek: Üniversitenin idari desteği, yapıcı liderliği, parasal kaynaklar ve dağıtımında izlenen strateji, programın kalitesini ve bunun sürdürülebilmesini sağlayacak düzeyde olmalıdır.

Bölümümüze ait harcamalar enstitümüzün internet sayfasından elde edilebilir.

<https://fenbil.aku.edu.tr/oz-degerlendirme-raporlari/>

8.2-Bütçenin Öğretim Kadrosu Açısından Yeterliliği: Kaynaklar, nitelikli bir öğretim kadrosunu çekecek, tutacak ve araştırma faaliyetlerini sürdürmesini sağlayacak yeterlilikte olmalıdır.

Alınan aylık ücretler yeterli olmakla birlikte bilimsel faaliyetlere katılma amacıyla kullanılacak yolluk ve katılım ücreti ödemeleri çok düşük seviyelerde kalmaktadır. Bu durum öğretim kadrosunu çekme ve burada tutma açısından olumsuzluk oluşturmaktadır.

BAPK tarafından çeşitli imkânlar sağlanmaktadır. Ancak bilimsel faaliyetlere katılma amacıyla kullanılacak yolluk ve katılım ücreti ödemeleri düşük seviyede kalmaktadır.

8.3-Altyapı ve Teçhizat Desteği: 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-Teknik, İdari ve Hizmet Kadrosu Desteği: 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

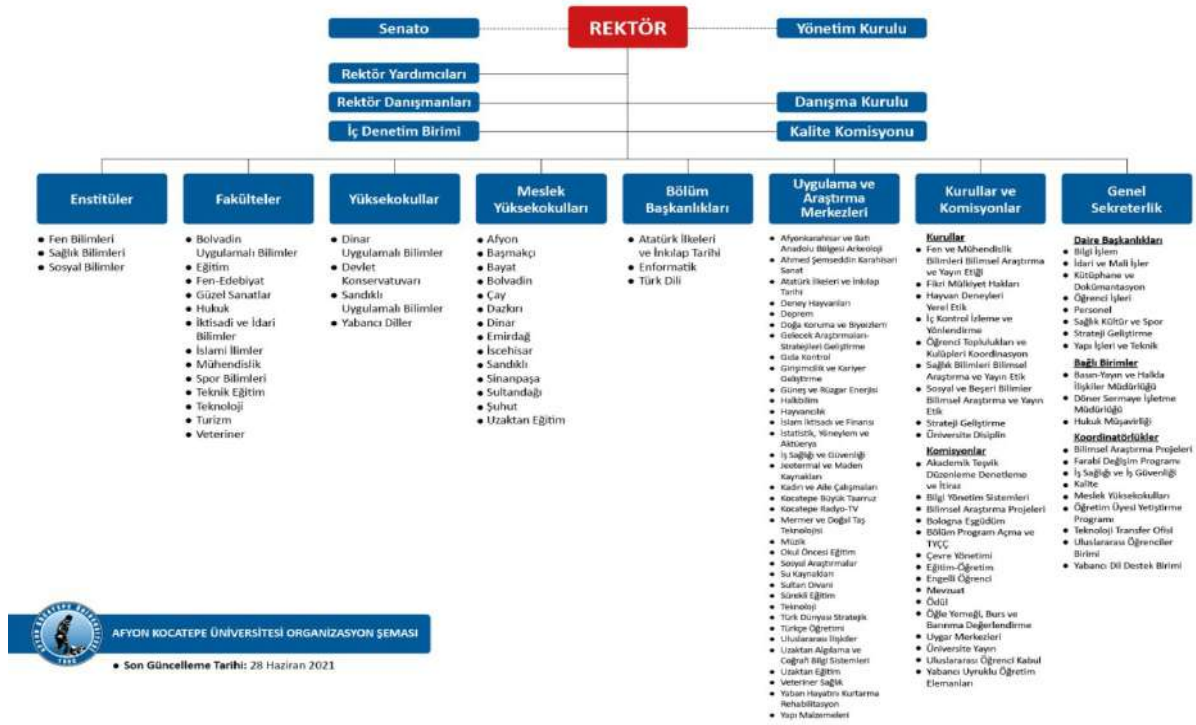
Yükseköğretim kurumunun organizasyonu ile rektörlük, enstitü, fakülte, bölüm ve varsa diğer alt birimlerin kendi içlerindeki ve aralarındaki tüm karar alma süreçleri, program çıktılarının gerçekleştirilmesini ve program eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi'nin organizasyon yapısında Teknoloji Fakültesi, Rektörlüğe doğrudan bağlı fakülteler arasında yer almaktadır. Eğitim Fakültesi, Mühendislik Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi gibi diğer fakültelerle eşit düzeyde konumlandırılmıştır. Bu durum, fakültenin üniversite içerisindeki akademik bağımsızlığını ve stratejik önemini ortaya koymaktadır. Fakülte, organizasyon şemasında doğrudan Senato ve Rektörlük karar

mekanizmalarına bağlıdır. Bu konum, fakültenin eğitim-öğretim, araştırma ve kalite güvencesi faaliyetlerini üniversitenin üst yönetimiyle doğrudan ilişkilendirmesini sağlamaktadır. Ayrıca fakülte, üniversitenin genel kalite güvencesi süreçlerinde yer alan Kalite Komisyonu ile de uyumlu çalışmaktadır.

Kanıt: <https://aku.edu.tr/rektörlük/rektörlükuyonem/organizasyon-semasi/>

Tablo 9a. Üniversite Organizasyon Şeması



Tablo 9b. Birim Organizasyon Şeması (Programın bağlı olduğu ana bilim/sanat dalının yer aldığı birime ait organizasyon şemasını ekleyiniz)

