



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ek-1

DERS SORUMLUSU

Şahin YILDIRIM

(COURSE INSTRUCTOR)

Ünvan, Adı ve Soyadı (Title, Name and Surname)	Prof. Dr.
Eposta (Email)	sahiny@erciyes.edu.tr
Ofis Saatleri ve Yeri (Office Hours and Venue)	-

DERS KÜNYESİ

(COURSE INFORMATION)

Ana Bilim Dalı (Department)	Mekatronik Mühendisliği
Programı (Program)	Mekatronik Mühendisliği
Eğitim-Öğretim Yılı (Academic Year)	2026-2027
Dersin Dönemi (Semester)	Güz
Dersin Kodu: (Course Code)	MEM 609
Dersin Adı: (Course Title)	UÇUŞ ANALİZİ VE PERFORMANSI
Dersin Tipi: (Course Type)	Seçmeli
Yerel Kredi: (Local Credit)	7.50
AKTS Kredisi: (ECTS Credit)	7.50
Dersin Şekli (Instruction Mode)	Yüz yüze
Dersin Yeri (Course Location)	-
Dersin Zamanı (Course Schedule)	-
Ön Şartlar (Prerequisites)	-
Ders Çevrim İçi Platformu (Online Platform Link)	-
Geri Bildirim (Feedback)	-
Ders İçeriği (Course Content)	Uçak sistemlerinin uçuş performans analizi. Uçaklarda motor tipleri, uçuş dinamiği
Dersin Amacı (Course Objectives)	Geniş kapsamlı uçuş performansı ve motor tipleri konusunda bilimsel altyapı oluşturulması.
Öğrenme Çıktıları (Learning Outcomes)	ÖÇ1- Geniş kapsamlı uçuş performansı ÖÇ2- Motor tipleri ÖÇ3- Uçuş dinamikleri ÖÇ4- Uçağa etkiyen aerodinamik kuvvetleri ve bu kuvvetlerin uçuş performansına etkilerini açıklayabilme

ÖÇ5- Yatay uçuş, tırmanma, dönüş ve menzil performansı gibi temel uçuş durumlarını analiz edebilme
ÖÇ6- Uçuş performansı ile motor tipi ve motor karakteristikleri arasındaki ilişkiyi değerlendirebilme

ÖĞRENME ÇIKTILARI - PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ MATRİSİ (Katkı Düzeyi: **1**: Düşük, **2**: Orta ve **3**: Yüksek)
(LEARNING AND PROGRAM OUTCOMES MAPPING MATRIX (Contribution Level: **1**: Low, **2**: Medium, **3**: High))

	PY1 PO1	PY2 PO2	PY3 PO3	PY4 PO4	PY5 PO5	PY6 PO6	PY7 PO7	PY8 PO8	PY9 PO9	PY10 PO10
ÖÇ1 LO1	2	2	3	3	3	1	1			
ÖÇ2 LO2	2	1	2	2	3	1	1			
ÖÇ3 LO3	2	2	3	3	2	1	1			
ÖÇ4 LO4	2	2	3	3	2	1	1			
ÖÇ5 LO5	2	2	3	3	2	1	1			
ÖÇ6 LO6	2	2	3	3	3	1	1			

ÖĞRENME AKTİVİTELERİ (LEARNING ACTIVITIES)

Aktiviteler* (Activities*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Ödev	1	-
Sunum / Seminer hazırlama	1	-

Toplam (Total):

*Aktivitelerin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of activities may be modified as needed.)

DEĞERLENDİRME (ASSESSMENT)

Değerlendirme Yöntemleri* (Assessment Methods*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Vize sınavı	1	%20
Ödev	1	%20
Final sınavı	1	%60

Toplam (Total):

%100

*Değerlendirme yöntemlerinin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of assessment methods may be modified as needed.)

AKTS DERS YÜKÜ (ECTS WORKLOAD)

Aktiviteler (Activities)	Süresi (saat) (Duration (hours))	Sayısı (No)	İş Yüğü (saat) (Workload (hours))
Yüz yüze eğitim	3	14	42
Sınıf dışı ders çalışma	3	14	42



T. C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ödev ve sunum çalışmaları	20	2	40
Sınav hazırlığı ve araştırma	67	1	67
Toplam (Total): 191		(AKTS: 7.50)	

HAFTALIK DERS PLANI (WEEKLY COURSE PLAN)

H (W)	Konu (Topic)	Çıktı (Outcome)
1	Giriş, uçuş mekaniği nedir, uçuş profili nedir, uçuş performansı nedir?	ÖÇ1
2	Uçağa etkiyen kuvvetler, uçak motorları, pervane ve verimi.	ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ4, ÖÇ6
3	Tepkili motorlar, turbo jet turbo fan motorlar, turboprop motor ve gücü	ÖÇ2, ÖÇ6
4	Aerodinamik kuvvetler, taşınma	ÖÇ1, ÖÇ4
5	Aerodinamik kuvvetlere etki eden faktörler	ÖÇ4
6	Yatay uçuş, yatay uçuşta motor arızası.	ÖÇ5
7	Seyahat menzili, özgül menzil, seyahat uçuşları	ÖÇ5
8	ARA SINAV	
9	Dönüş hareketi, yük faktörü, açılal hız ve viraj yarıçapı	ÖÇ5
10	Tırmanma performansı ve önemi	ÖÇ5
11	Tırmanma açısının hız ve irtifa ile değişimi	ÖÇ5
12	Uçak dinamiğine giriş	ÖÇ3
13	Uçak hareketi ve kuvvetleri	ÖÇ3, ÖÇ4
14	Aerodinamik kuvveti etkileyen büyüklükler	ÖÇ4

DERS KAYNAKLARI (COURSE RESOURCES)

Ders Kitabı	-
Ders Materyalleri	-
Yardımcı Kaynaklar	-



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ek-2

DERS SORUMLUSU

(COURSE INSTRUCTOR)

Ünvan, Adı ve Soyadı (Title, Name and Surname)	Doç. Dr. Mehmet Bahadır ÇETİNKAYA
Eposta (Email)	cetinkaya@erciyes.edu.tr
Ofis Saatleri ve Yeri (Office Hours and Venue)	Pazartesi : 09.00 – 12.00, Cuma : 14.00 – 17.00 Mühendislik Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü

DERS KÜNYESİ

(COURSE INFORMATION)

Ana Bilim Dalı (Department)	Mekatronik Mühendisliği
Programı (Program)	Mekatronik Mühendisliği
Eğitim-Öğretim Yılı (Academic Year)	2026-2027 GÜZ
Dersin Dönemi (Semester)	GÜZ ve BAHAR
Dersin Kodu (Course Code)	MEM 602
Dersin Adı (Course Title)	ADAPTİF SİSTEM TASARIMI
Dersin Tipi (Course Type)	ZORUNLU
Yerel Kredi (Local Credit)	7.50
AKTS Kredisi (ECTS Credit)	7.50
Dersin Şekli (Instruction Mode)	YÜZ YÜZE
Dersin Yeri (Course Location)	MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ YÜKSEK LİSANS SINIFI
Dersin Zamanı (Course Schedule)	
Ön Şartlar (Prerequisites)	YOK
Ders Çevrim İçi Platformu (Online Platform Link)	-
Geri Bildirim (Feedback)	
Ders İçeriği (Course Content)	Adaptif İşaret İşlemenin Temel Kavramları (2 HAFTA) Adaptif Sistemlerin Özellikleri (1 HAFTA) Adaptif Sistemlerin Uygulamaları (2 HAFTA) Adaptif Süzgeç Yapıları ve Adaptasyon Algoritmaları (2 HAFTA) ARA SINAV Adaptif Sistem Modelleme (1 HAFTA) Adaptif Gürültü Giderimi (1 HAFTA) Geribeslemesiz Adaptif Sistemlerin Tasarımı (2 HAFTA) Geribeslemeli Adaptif Sistemlerin Tasarımı (2 HAFTA)

Dersin Amacı
(Course Objectives)

Adaptif sistemlerin anlaşılması

Öğrenme Çıktıları
(Learning Outcomes)

Adaptif sistemlerin tasarımlarının anlaşılması
Sayısal FIR Süzgeç yapılarının anlaşılması
Sayısal IIR Süzgeç yapılarının anlaşılması
Türeve dayalı adaptasyon algoritmalarının anlaşılması
Adaptif Gürültü Giderimi uygulamasının anlaşılması
Adaptif Sistem Modelleme uygulamasının anlaşılması

ÖĞRENME ÇIKTILARI - PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ MATRİSİ (Katkı Düzeyi: **1**: Düşük, **2**: Orta ve **3**: Yüksek)
(LEARNING AND PROGRAM OUTCOMES MAPPING MATRIX (Contribution Level: **1**: Low, **2**: Medium, **3**: High))

	PY1 PO1	PY2 PO2	PY3 PO3	PY4 PO4	PY5 PO5	PY6 PO6	PY7 PO7	PY8 PO8	PY9 PO9	PY10 PO10
ÖÇ1 LO1	3		3	2						
ÖÇ2 LO2		1	2	3						
ÖÇ3 LO3		1	2	3						
ÖÇ4 LO4				3	2					
ÖÇ5 LO5			3	2		1	1			
ÖÇ6 LO6			3	2		1	1			
ÖÇ7 LO7										
ÖÇ8 LO8										
ÖÇ9 LO9										

ÖĞRENME AKTİVİTELERİ (LEARNING ACTIVITIES)

Aktiviteler* (Activities*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) Weight(%)
Yüz yüze eğitim	14 Hafta x 3 Saat	22,7
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	14 Hafta x 3 Saat	22,7
Ödevler	2 Hafta x 5 Saat	5,4
Sunum / Seminer hazırlama	3 Hafta x 2 Saat	3,2
Ara sınavlara hazırlık	1 Hafta x 5 Saat	2,7
Ara sınavlar	1 Hafta x 2 Saat	1,08
Yarıyıl sonu sınavlara hazırlık	1 Hafta x 6 Saat	3,2
Yarıyıl sonu sınavlar	1 Hafta x 2 Saat	1,08
Araştırma	14 Hafta x 5 Saat	37,8
Toplam (Total):		185

*Aktivitelerin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. ("The type and number of activities may be modified as needed.")

DEĞERLENDİRME (ASSESSMENT)

Değerlendirme Yöntemleri* (Assessment Methods*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Ara sınav	1	40
Yarıyıl sonu sınavı	1	60
Toplam (Total):		2 100

*Değerlendirme yöntemlerinin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. ("The type and number of assessment methods may be modified as needed.")

AKTS DERS YÜKÜ (ECTS WORKLOAD)

Aktiviteler (Activities)	Süresi (saat) (Duration (hours))	Sayısı (No)	İş Yüğü (saat) (Workload (hours))
Yüz yüze eğitim	3	14	42
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	3	14	42
Ödevler	5	2	10
Sunum / Seminer hazırlama	2	3	6
Ara sınavlara hazırlık	5	1	5
Ara sınavlar	2	1	2
Yarıyıl sonu sınavlara hazırlık	6	1	6
Yarıyıl sonu sınavlar	2	1	2
Araştırma	5	14	70
Toplam (Total):			185 (AKTS: 7.5)

HAFTALIK DERS PLANI (WEEKLY COURSE PLAN)

H (W)	Konu (Topic)	Çıktı (Outcome)
1	Adaptif İşaret İşlemenin Temel Kavramları	ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3
2	Adaptif İşaret İşlemenin Temel Kavramları	ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3
3	Adaptif Sistemlerin Özellikleri	ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3
4	Adaptif Sistemlerin Uygulamaları	ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3
5	Adaptif Sistemlerin Uygulamaları	ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3
6	Adaptif Süzgeç Yapıları ve Adaptasyon Algoritmaları	ÖÇ4
7	Adaptif Süzgeç Yapıları ve Adaptasyon Algoritmaları	ÖÇ4
8	ARA SINAV	
9	Adaptif Sistem Modelleme	ÖÇ6
10	Adaptif Gürültü Giderimi	ÖÇ5
11	Geribeslemesiz Adaptif Sistemlerin Tasarımı	ÖÇ2, ÖÇ5, ÖÇ6
12	Geribeslemesiz Adaptif Sistemlerin Tasarımı	ÖÇ2, ÖÇ5, ÖÇ6
13	Geribeslemeli Adaptif Sistemlerin Tasarımı	ÖÇ3, ÖÇ5, ÖÇ6
14	Geribeslemeli Adaptif Sistemlerin Tasarımı	ÖÇ3, ÖÇ5, ÖÇ6



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



DERS KAYNAKLARI (COURSE RESOURCES)

Ders Kitabı

Ders Materyalleri Öğretim üyesi tarafından ders için hazırlanmış derse özgü bireysel notlar

Yardımcı Kaynaklar



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ek-3

DERS SORUMLUSU

Erdem ARSLAN

(COURSE INSTRUCTOR)

Ünvan, Adı ve Soyadı (Title, Name and Surname)	Dr. Öğr. Üyesi
Eposta (Email)	erdemarslan@erciyes.edu.tr
Ofis Saatleri ve Yeri (Office Hours and Venue)	F-105

DERS KÜNYESİ

(COURSE INFORMATION)

Ana Bilim Dalı (Department)	Mekatronik Mühendisliği
Programı (Program)	Mekatronik Mühendisliği
Eğitim-Öğretim Yılı (Academic Year)	2026-2027
Dersin Dönemi (Semester)	Güz
Dersin Kodu: (Course Code)	MEM 619
Dersin Adı: (Course Title)	ROBOT MEKANİĞİ
Dersin Tipi: (Course Type)	Seçmeli
Yerel Kredi: (Local Credit)	7.50
AKTS Kredisi: (ECTS Credit)	7.50
Dersin Şekli (Instruction Mode)	Yüzyüze
Dersin Yeri (Course Location)	-
Dersin Zamanı (Course Schedule)	-
Ön Şartlar (Prerequisites)	Robotik, Robot kinematiği veya Robot dinamiği derslerinden en az birini almış olmak.
Ders Çevrim İçi Platformu (Online Platform Link)	-
Geri Bildirim (Feedback)	-
Ders İçeriği (Course Content)	Kevin M. Lynch ve Frank C. Park'ın Modern Robotics kitabını esas alarak robot mekanik yapılarının ileri kinematik ve dinamik analizlerini ile model tabanlı kontrol stratejilerini Ele alan lisansüstü düzeyde bir derstir.
Dersin Amacı (Course Objectives)	Modern Robotics paradigmasına dayanarak robotların kinematik, dinamik ve kontrol sistemlerinin matematiksel modellemesini derinlemesine kavrama ve bu bilgileri tasarım uygulamalarında doktora düzeyinde kullanabilme yetkinliği kazandırmaktır.
Öğrenme Çıktıları (Learning Outcomes)	ÖÇ1- Robot mekaniği alanındaki güncel literatürü eleştirel bir bakışla inceleyerek özgün araştırma soruları tanımlayabilme ve bunlara uygun metodolojik yaklaşımlar geliştirebilme

- ÖÇ2- Robot mekaniğinin temel kavramlarını (SE(3), PoE, Lagrange/Newton-Euler) özümseyerek farklı manipülatör konfigürasyonlarının modelleme ve tasarım gereksinimlerini kavrayabilme
- ÖÇ3- Robot manipülatörlerinde ileri kinematik, diferansiyel kinematik ve ters kinematik problemlerini analiz edebilme
- ÖÇ4- Robot sistemlerinde Jacobian, tekillik, hız ve kuvvet dönüşümü kavramlarını modelleme ve tasarım açısından yorumlayabilme
- ÖÇ5- Robot manipülatörlerinin dinamik modellerini Newton-Euler ve Lagrange yaklaşımlarıyla temel düzeyde oluşturabilme
- ÖÇ6- Robot mekaniği modellerini yörünge üretimi ve model tabanlı kontrol uygulamaları ile ilişkilendirebilme

ÖĞRENME ÇIKTILARI - PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ MATRİSİ (Katkı Düzeyi: **1:** Düşük, **2:** Orta ve **3:** Yüksek)
(LEARNING AND PROGRAM OUTCOMES MAPPING MATRIX (Contribution Level: **1:** Low, **2:** Medium, **3:** High))

	PY1 PO1	PY2 PO2	PY3 PO3	PY4 PO4	PY5 PO5	PY6 PO6	PY7 PO7	PY8 PO8	PY9 PO9	PY10 PO10
ÖÇ1 LO1	3	2	3	2	3	1	1			
ÖÇ2 LO2	2	2	2	3	2	-	-			
ÖÇ3 LO3	2	-	3	3	2	-	-			
ÖÇ4 LO4	2	-	3	3	2	-	-			
ÖÇ5 LO5	2	-	2	3	2	-	-			
ÖÇ6 LO6	2	2	3	3	3	-	-			

ÖĞRENME AKTİVİTELERİ (LEARNING ACTIVITIES)

Aktiviteler* (Activities*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Ödev	1	-
Sunum / Seminer hazırlama	1	-
Toplam (Total):		

*Aktivitelerin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of activities may be modified as needed.)

DEĞERLENDİRME (ASSESSMENT)

Değerlendirme Yöntemleri* (Assessment Methods*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Vize sınavı	1	%20
Ödev	1	%20
Final sınavı	1	%60
Toplam (Total):		%100

*Değerlendirme yöntemlerinin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of assessment methods may be modified as needed.)



T. C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



AKTS DERS YÜKÜ (ECTS WORKLOAD)

Aktiviteler <i>(Activities)</i>	Süresi (saat) <i>(Duration (hours))</i>	Sayısı <i>(No)</i>	İş Yüğü (saat) <i>(Workload (hours))</i>
Yüz yüze eğitim	3	14	42
Sınıf dışı ders çalışma	3	14	42
Ödev, sunum ve sınav çalışmaları	79	1	79
Araştırma	2	14	28
Toplam (Total): 191			(AKTS: 7.50)

HAFTALIK DERS PLANI (WEEKLY COURSE PLAN)

H (W)	Konu (Topic)	Çıktı (Outcome)
1	Robot Mekaniğine Giriş: Temel kavramlar, SE(3) ve kitabın yapısal tanıtımı.	ÖÇ1, ÖÇ2
2	Öklidyen dönüşümler: Rotasyon matrisleri ve homojen dönüşüm matrislerinin incelenmesi	ÖÇ2
3	Konfigürasyon uzayı: SO(3) ve SE(3)	ÖÇ2
4	İleri kinematik I: PoE (Product of Exponentials) formülasyonu ve doğrusal zincirler	ÖÇ2, ÖÇ3
5	İleri kinematik II: Seri manipülatörlerde simülasyon ve uygulama örnekleri	ÖÇ3
6	Differansiyel kinematik: Twist kavramı, hızlar ve Jacobian matrisinin türetilmesi	ÖÇ3, ÖÇ4
7	Jacobian analizleri: Tekillikler, kuvvet dönüşümü ve hız sınırlandırmaları	ÖÇ4
8	İnvers kinematik: Analitik yöntemler, iteratif çözümler ve algoritma karşılaştırmaları	ÖÇ3
9	Katı cisim dinamiği: Newton–Euler yaklaşımları ve tek cisim dinamikleri	ÖÇ2, ÖÇ5
10	Manipülatör dinamiği: Lagrange denklemleri, enerji yöntemleri	ÖÇ5
11	Yörünge üretimi: Konfigürasyon ve zaman parametrisasyonu; spline tabanlı yöntemler	ÖÇ6
12	Denetim temel kavramları: PID'den model tabanlı geri beslemeye kadar primer stratejiler	ÖÇ6
13	İleri kontrol teknikleri: Impedans/admittans kontrolü ve kuvvet-konum entegrasyonu	ÖÇ6
14	Uygulamalar & Proje sunumları	ÖÇ1, ÖÇ6



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



DERS KAYNAKLARI (COURSE RESOURCES)

Ders Kitabı	Kevin M. Lynch ve Frank C. Park'ın Modern Robotics: Mechanics, Planning, and Control
Ders Materyalleri	-
Yardımcı Kaynaklar	-



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ek-4

DERS SORUMLUSU
(COURSE INSTRUCTOR)

İKBAL ESKİ

Ünvan, Adı ve Soyadı (Title, Name and Surname)	Prof. Dr.
Eposta (Email)	ikbal@erciyes.edu.tr
Ofis Saatleri ve Yeri (Office Hours and Venue)	Mühendislik Fak., F Blok, Kat 1, No 111

DERS KÜNYESİ
(COURSE INFORMATION)

Ana Bilim Dalı (Department)	Mekatronik Mühendisliği
Programı (Program)	Mekatronik Mühendisliği
Eğitim-Öğretim Yılı (Academic Year)	2026-2027
Dersin Dönemi (Semester)	Güz
Dersin Kodu: (Course Code)	MEM 537
Dersin Adı: (Course Title)	BİLİMSEL ARAŞTIRMA İLKELERİ VE YAYIN ETİĞİ
Dersin Tipi: (Course Type)	Zorunlu
Yerel Kredi: (Local Credit)	7.50
AKTS Kredisi: (ECTS Credit)	7.50
Dersin Şekli (Instruction Mode)	Yüzyüze
Dersin Yeri (Course Location)	-
Dersin Zamanı (Course Schedule)	-
Ön Şartlar (Prerequisites)	Lisansüstü öğrencileri
Ders Çevrim İçi Platformu (Online Platform Link)	-
Geri Bildirim (Feedback)	-
Ders İçeriği (Course Content)	Bilimsel araştırmanın doğası ve bilim insanlarının görev ve sorumlulukları, bilimsel bilginin tanımı, bilimde etik dışı davranış, bilim kurumlarının sorumlulukları, bilimsel araştırmada yapılması gerekenler, bilim insanı, etik ve toplum, etik kurulu, bilim etiğinde temel ilkeler, araştırmada varsayım ve tasarım, araştırma projesi, protokolü ve metodolojisi, denekler, araştırma verilerinin arşivlenmesi, araştırma verilerinin analizi ve bilimsel bilginin yayına dönüştürülmesi, yazarların sıralaması, yöntemler, kaynak gösterme, bilimsel yayında teşekkür, hakemli dergilerde değerlendirme, disiplinsiz araştırma, yinelenen yayın, sahtecilik, saptırma, aldatmaca, aşırı macılık, akademik etik, akademik yükseltme, eğitimde etik sorunlar ve kopyacılık.

Dersin Amacı
(Course Objectives)

Bu dersin amacı öğrencileri bilimsel araştırma ve yayınlarda dikkat edilecek hususlar ve etik kuralları hakkında bilgilendirmektir.

Öğrenme Çıktıları
(Learning Outcomes)

ÖÇ1- Akademisyenlik, toplum ve mesleki etik sorumluluk bilinci
ÖÇ2- Plagiarizm''''den kaçınmak
ÖÇ3- Bilimsel bir çalışma tasarlamak
ÖÇ4- Çalışma sonuçlarını bilimsel makale olarak sunmak
ÖÇ5- Bilimsel çalışmalarda yapılan hangi hataların intihal sayılacağı konusunda bilgi sahibi olmak.
ÖÇ6- Çalışmalarda gözetilmesi gereken ahlaki sorumluluklar noktasında farkındalıkların artırılması.

ÖĞRENME ÇIKTILARI - PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ MATRİSİ (Katkı Düzeyi: **1:** Düşük, **2:** Orta ve **3:** Yüksek)
(LEARNING AND PROGRAM OUTCOMES MAPPING MATRIX (Contribution Level: **1:** Low, **2:** Medium, **3:** High))

	PY1 PO1	PY2 PO2	PY3 PO3	PY4 PO4	PY5 PO5	PY6 PO6	PY7 PO7	PY8 PO8	PY9 PO9	PY10 PO10
ÖÇ1 LO1	1	-	-	-	-	3	-			
ÖÇ2 LO2	1	-	-	-	-	3	-			
ÖÇ3 LO3	3	2	2	3	-	2	-			
ÖÇ4 LO4	2	-	-	-	-	2	3			
ÖÇ5 LO5	1	-	-	-	-	3	-			
ÖÇ6 LO6	-	-	-	-	-	3	-			

ÖĞRENME AKTİVİTELERİ (LEARNING ACTIVITIES)

Aktiviteler* (Activities*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Ara sınav	1	%40
Yarıyıl sonu sınavı	1	%60
Toplam (Total):		%100

*Aktivitelerin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of activities may be modified as needed.)

DEĞERLENDİRME (ASSESSMENT)

Değerlendirme Yöntemleri* (Assessment Methods*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Ara sınav	1	%40
Yarıyıl sonu sınavı	1	%60
Toplam (Total):		%100

*Değerlendirme yöntemlerinin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of assessment methods may be modified as needed.)



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



AKTS DERS YÜKÜ (ECTS WORKLOAD)

Aktiviteler (Activities)	Süresi (saat) (Duration (hours))	Sayısı (No)	İş Yüğü (saat) (Workload (hours))
Yüz yüze eğitim	3	14	42
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	5	14	70
Diğer öğrenme/değerlendirme faaliyetleri (toplam)	39	1	39
Araştırma	3	14	42
Toplam (Total): 193			(AKTS: 7.50)

HAFTALIK DERS PLANI (WEEKLY COURSE PLAN)

H (W)	Konu (Topic)	Çıktı (Outcome)
1	Bilimsel araştırmacının doğası ve bilim insanlarının görev ve sorumlulukları	
2	Bilimsel bilginin tanımı, bilimde etik dışı davranış	
3	Bilimsel araştırmada yapılması gerekenler	
4	Bilim insanı, etik ve bilim etiğinde temel ilkeler	
5	Bilim kurumlarının sorumlulukları	
6	Araştırmada varsayım ve tasarım	
7	Araştırma projesi, protokolü ve metodolojisi	
8	Ara Sınav	
9	Araştırma verilerinin arşivlenmesi, araştırma verilerinin analizi ve bilimsel bilginin yayına dönüştürülmesi	
10	Yazarların sıralaması, yöntemler, kaynak gösterme, bilimsel yayında teşekkür	
11	Bilimsel çalışma yayınlanma metodu ve hakemlik	
12	Disiplinsiz araştırma, yinelenen yayın, sahtecilik, saptırma, aldatmaca, aşırı macilik	
13	Akademik etik, akademik yükseltilme, eğitimde sorunlar ve kopyacılık	
14	Final sınavı	

DERS KAYNAKLARI (COURSE RESOURCES)

Ders Kitabı	Ders notları
Ders Materyalleri	-



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



Yardımcı Kaynaklar -



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ek-5

DERS SORUMLUSU

MUZAFFER KANAAN

(COURSE INSTRUCTOR)

Ünvan, Adı ve Soyadı (Title, Name and Surname)	Doç. Dr.
Eposta (Email)	mkanaan@erciyes.edu.tr
Ofis Saatleri ve Yeri (Office Hours and Venue)	-

DERS KÜNYESİ

(COURSE INFORMATION)

Ana Bilim Dalı (Department)	Mekatronik Mühendisliği
Programı (Program)	Mekatronik Mühendisliği
Eğitim-Öğretim Yılı (Academic Year)	2026-2027
Dersin Dönemi (Semester)	Güz
Dersin Kodu: (Course Code)	MEM 531
Dersin Adı: (Course Title)	MOBİL ROBOTLARDA LOKALİZASYON VE NAVİGASYON
Dersin Tipi: (Course Type)	Seçmeli
Yerel Kredi: (Local Credit)	7.50
AKTS Kredisi: (ECTS Credit)	7.50
Dersin Şekli (Instruction Mode)	Sınıfta sunumlar
Dersin Yeri (Course Location)	-
Dersin Zamanı (Course Schedule)	-
Ön Şartlar (Prerequisites)	-
Ders Çevrim İçi Platformu (Online Platform Link)	-
Geri Bildirim (Feedback)	-
Ders İçeriği (Course Content)	Bu ders; mobil robotlarda yer tespiti, navigasyon ve takip sistemlerinin temel prensiplerini kapsar. Ders kapsamında kablosuz haberleşme teknolojileri, GPS/GLONASS/Galileo gibi konumlama sistemleri, sinyal ve kanal modelleme, lokalizasyon algoritmaları, Kalman süzgeçleri, sensör hataları ve harita çıkarımı konuları genel olarak ele alınır.
Dersin Amacı (Course Objectives)	Bu dersin amacı, mobil robotlarda lokalizasyon ve navigasyonun temel kavramlarını tanıtmak; kablosuz teknolojiler, yer tespiti sistemleri, takip yöntemleri ve haritalama yaklaşımları hakkında öğrencilerin temel bilgi sahibi olmasını sağlamaktır.

Öğrenme Çıktıları
(Learning Outcomes)

- ÖÇ1- Mobil robotlarda lokalizasyon ve navigasyonun temel kavramlarını açıklayabilme.
ÖÇ2- Mobil robotlarda kullanılan kablosuz haberleşme teknolojilerini genel olarak tanıyabilme.
ÖÇ3- GPS, GLONASS ve Galileo gibi yer tespiti sistemleri hakkında temel bilgi sahibi olabilme.
ÖÇ4- Lokalizasyon ve takip problemlerinde kullanılan temel algoritmaları kavrayabilme.
ÖÇ5- Sensör gürültüsü, hata modelleri ve kanal özellikleri hakkında temel bilgi sahibi olabilme.
ÖÇ6- Harita çıkarımı ve lokalizasyona dayalı navigasyon yaklaşımlarını genel olarak açıklayabilme.

ÖĞRENME ÇIKTILARI - PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ MATRİSİ (Katkı Düzeyi: **1**: Düşük, **2**: Orta ve **3**: Yüksek)
(LEARNING AND PROGRAM OUTCOMES MAPPING MATRIX (Contribution Level: **1**: Low, **2**: Medium, **3**: High))

	PY1 PO1	PY2 PO2	PY3 PO3	PY4 PO4	PY5 PO5	PY6 PO6	PY7 PO7	PY8 PO8	PY9 PO9	PY10 PO10
ÖÇ1 LO1	2	-	2	2	2	-	-			
ÖÇ2 LO2	2	2	-	1	2	-	-			
ÖÇ3 LO3	2	-	-	1	2	-	-			
ÖÇ4 LO4	2	-	3	3	2	-	-			
ÖÇ5 LO5	2	2	2	3	2	-	-			
ÖÇ6 LO6	2	-	3	3	3	-	-			

ÖĞRENME AKTİVİTELERİ (LEARNING ACTIVITIES)

Aktiviteler* (Activities*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Ara sınav	1	%40
Yarıyıl sonu sınavı	1	%60
Toplam (Total):		%100

*Aktivitelerin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of activities may be modified as needed.)

DEĞERLENDİRME (ASSESSMENT)

Değerlendirme Yöntemleri* (Assessment Methods*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Ara sınav	1	%40
Yarıyıl sonu sınavı	1	%60
Toplam (Total):		%100



T. C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



**Değerlendirme yöntemlerinin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of assessment methods may be modified as needed.)*

AKTS DERS YÜKÜ (ECTS WORKLOAD)

Aktiviteler (Activities)	Süresi (saat) (Duration (hours))	Sayısı (No)	İş Yüğü (saat) (Workload (hours))
Yüz yüze eğitim	2	7	14
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	1	7	7
Diğer öğrenme/değerlendirme faaliyetleri (toplam)	170	1	170
Toplam (Total): 191		(AKTS: 7.50)	

HAFTALIK DERS PLANI (WEEKLY COURSE PLAN)

H (W)	Konu (Topic)	Çıktı (Outcome)
1	Gezin robotik sistemlerin kontrolü, yer tespiti ve navigasyonu için kablosuz sistemlere genel giriş.	
2	Uzun menzilli kablosuz teknoloji alternatiflerine (GSM/3G/4G) bir bakış	
3	Orta ve kısa menzilli kablosuz teknoloji alternatiflerine bir bakış (WiFi, Bluetooth, ZigBee, Ultra Wide Band).	
4	Halen kullanımda olan bazı yer tespit ve navigasyon sistemlerinin (GPS, GLONASS ve Galileo) incelenmesi.	
5	Yer tespiti, navigasyon ve takip için kanal karakteristiklerinin incelenmesi.	
6	Ağırlıklı olarak bina için senaryolara odaklı sinyal ve kanal modellenmesi: statik durum.	
7	Ağırlıklı olarak bina için senaryolara odaklı sinyal ve kanal modellenmesi: dinamik durum.	
8	ARA SINAV	
9	Yaygın olarak kullanılan algoritmalar (LS/WLS vb.), ve performans analizleri	
10	Takip etme problemi ve çözümleri – Kalman süzgeçleri	
11	Sensör gürültüsü ve aliasing problemi. Effector gürültüsü. Hata modelleri.	
12	Lokalizasyona dayalı navigasyon ve programlanan çözümler.	
13	Harita çıkarımı.	
14	Harita çözümleri.	



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



DERS KAYNAKLARI (COURSE RESOURCES)

Ders Kitabı	Ders sorumlusunun ders notları
Ders Materyalleri	-
Yardımcı Kaynaklar	Ders sorumlusunun ders notları



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ek-6

DERS SORUMLUSU

ŞAHİN YILDIRIM

(COURSE INSTRUCTOR)

Ünvan, Adı ve Soyadı

Prof. Dr.

(Title, Name and Surname)

Eposta

sahiny@erciyes.edu.tr

(Email)

Ofis Saatleri ve Yeri

-

(Office Hours and Venue)

DERS KÜNYESİ

(COURSE INFORMATION)

Ana Bilim Dalı

Mekatronik Mühendisliği

(Department)

Programı

Mekatronik Mühendisliği

(Program)

Eğitim-Öğretim Yılı

2026-2027

(Academic Year)

Dersin Dönemi

Güz

(Semester)

Dersin Kodu:

MEM 509

(Course Code)

Dersin Adı:

YAPAY SİNİR AĞLARI VE MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI

(Course Title)

Dersin Tipi:

Zorunlu

(Course Type)

Yerel Kredi:

7.50

(Local Credit)

AKTS Kredisi:

7.50

(ECTS Credit)

Dersin Şekli

Yüz yüze

(Instruction Mode)

Dersin Yeri

-

(Course Location)

Dersin Zamanı

-

(Course Schedule)

Ön Şartlar

Yok

(Prerequisites)

Ders Çevrim İçi Platformu

-

(Online Platform Link)

Geri Bildirim

-

(Feedback)

Ders İçeriği

Ders, yapay sinir ağı tekniklerinin teorik altyapısı üzerine yoğunlaşacaktır. Bu teknikler, mekanik sistemlerin YSA modelinin tasarımı ve robotik sistemler için YSA kontrolör konularını içermektedir. Haftada 3 saat teorik ders olarak uygulanmaktadır.

(Course Content)

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, yapay sinir ağlarının robotlar ve mekanizmalar gibi mekanik sistemlerdeki teorik ve simülasyon kontrol uygulamalarını öğrencilere öğretmektir.

(Course Objectives)

Öğrenme Çıktıları

ÖÇ1- Yapay sinir ağları tipleri

ÖÇ2- Eğitim algoritmaları,

ÖÇ3- YSA ile sistemlerin dinamik modellenmesi,

(Learning Outcomes)

ÖÇ4- YSA'nın pratik uygulamaları.
ÖÇ5- YSA tabanlı kontrolörleri robotik ve mekanik sistemlerde anlayabilme.
ÖÇ6- YSA modelleri oluşturabilme, eğitebilme ve sonuçlarını değerlendirebilme.

ÖĞRENME ÇIKTILARI - PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ MATRİSİ (Katkı Düzeyi: **1**: Düşük, **2**: Orta ve **3**: Yüksek)
(LEARNING AND PROGRAM OUTCOMES MAPPING MATRIX (Contribution Level: **1**: Low, **2**: Medium, **3**: High))

	PY1 PO1	PY2 PO2	PY3 PO3	PY4 PO4	PY5 PO5	PY6 PO6	PY7 PO7	PY8 PO8	PY9 PO9	PY10 PO10
ÖÇ1 LO1	2	-	-	1	2	-	-			
ÖÇ2 LO2	2	-	2	2	2	-	-			
ÖÇ3 LO3	2	2	3	3	2	-	-			
ÖÇ4 LO4	2	2	3	2	3	-	-			
ÖÇ5 LO5	2	2	3	3	3	-	-			
ÖÇ6 LO6	3	2	3	3	3	-	-			

ÖĞRENME AKTİVİTELERİ (LEARNING ACTIVITIES)

Aktiviteler* (Activities*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Ara sınav	1	%40
Yarıyıl sonu sınavı	1	%60
Toplam (Total):		%100

*Aktivitelerin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of activities may be modified as needed.)

DEĞERLENDİRME (ASSESSMENT)

Değerlendirme Yöntemleri* (Assessment Methods*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Ara sınav	1	%40
Yarıyıl sonu sınavı	1	%60
Toplam (Total):		%100

*Değerlendirme yöntemlerinin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of assessment methods may be modified as needed.)

AKTS DERS YÜKÜ (ECTS WORKLOAD)

Aktiviteler (Activities)	Süresi (saat) (Duration (hours))	Sayısı (No)	İş Yüğü (saat) (Workload (hours))
-----------------------------	-------------------------------------	----------------	--------------------------------------



T. C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



Yüz yüze eğitim	3	14	42
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	5	14	70
Diğer öğrenme/değerlendirme faaliyetleri (toplam)	64	1	64
Araştırma	15	1	15
Toplam (Total): 191			(AKTS: 7.50)

HAFTALIK DERS PLANI (WEEKLY COURSE PLAN)

H (W)	Konu (Topic)	Çıktı (Outcome)
1	Yapay sinir ağı bilgisayar donanımı	
2	Yapay sinir ağı programlama	
3	Yapay sinir ağı modelleri	
4	Dinamik geri-yayılım algoritması, hızlı-yayılım algoritması	
5	Kohonen algoritması	
6	Optimal self organization için makine eğitimi	
7	Yapay sinir ağı uygulamaları	
8	ARA SINAV	
9	Mekanik sistemlerin kontrolü için yapay sinir ağı tipleri	
10	Matlab Yapay sinir ağları Tool Box Tanıtımı	
11	İleri beslemeli yapay sinir ağı kontrolörü, geri beslemeli yapay sinir ağı kontrolörü	
12	Sistem kontrolü için simülasyon uygulamaları	
13	Pratik uygulamalar	
14	Pratik uygulamalar	

DERS KAYNAKLARI (COURSE RESOURCES)

Ders Kitabı	Yıldırım S. 1999. Yapay Sinir Ağları Ders Notları, Kayseri.
Ders Materyalleri	-
Yardımcı Kaynaklar	-



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ek-7

DERS SORUMLUSU

Erdem ARSLAN

(COURSE INSTRUCTOR)

Ünvan, Adı ve Soyadı (Title, Name and Surname)	Dr. Öğr. Üyesi
Eposta (Email)	erdemarslan@erciyes.edu.tr
Ofis Saatleri ve Yeri (Office Hours and Venue)	F-105

DERS KÜNYESİ

(COURSE INFORMATION)

Ana Bilim Dalı (Department)	Mekatronik Mühendisliği
Programı (Program)	Mekatronik Mühendisliği
Eğitim-Öğretim Yılı (Academic Year)	2026-2027
Dersin Dönemi (Semester)	Güz
Dersin Kodu: (Course Code)	MEM 519
Dersin Adı: (Course Title)	MEKATRONİK TASARIM İLKELERİ
Dersin Tipi: (Course Type)	Seçmeli
Yerel Kredi: (Local Credit)	7.50
AKTS Kredisi: (ECTS Credit)	7.50
Dersin Şekli (Instruction Mode)	Yüzyüze
Dersin Yeri (Course Location)	-
Dersin Zamanı (Course Schedule)	-
Ön Şartlar (Prerequisites)	Yok
Ders Çevrim İçi Platformu (Online Platform Link)	-
Geri Bildirim (Feedback)	-
Ders İçeriği (Course Content)	Mekatronik sistemlerin kapsamlı bir şekilde incelenmesi, bu sistemlerde yer alan elemanların işlevlerinin ve öneminin anlatılması. Mekatronik sistemlerin tasarım ve uygulama süreçlerinin detaylı bir şekilde ele alınması.
Dersin Amacı (Course Objectives)	Mekatronik sistemlerin tasarımında kritik rol oynayan temel bileşenlerin anlaşılması ve açıklanması. Algılama, işlem yapma, ve hareket ettirme özelliklerine sahip mekatronik elemanların birleştirilmesi ve uyumlu çalışmalarını sağlayacak şekilde tasarım yapma becerisinin kazandırılması.
Öğrenme Çıktıları (Learning Outcomes)	ÖÇ1- Öğrenci, mekatronik sistem tasarımında gereksinim analizi, fonksiyonel ayrıştırma, sistem mimarisi ve arayüz tanımlama süreçlerini sistem mühendisliği bakış açısıyla açıklayabilir.

ÖÇ2- Öğrenci, mekanik yapı, sensör, eyleyici, kontrolör, güç elektroniği ve gömülü yazılım bileşenlerini sistem gereksinimlerine göre seçebilir ve bu bileşenler arasındaki etkileşimleri analiz edebilir.

ÖÇ3- Öğrenci, mekatronik bir sistem için model tabanlı tasarım yaklaşımıyla sistem mimarisi, davranış modeli, parametrik ilişkiler ve tasarım kısıtlarını temsil edebilir.

ÖÇ4- Öğrenci, mekanik tasarım, kontrol algoritması, sensör-füzyonu, eyleyici dinamiği ve gerçek zamanlı uygulama kısıtlarını birlikte dikkate alarak bütünleşik bir mekatronik sistem tasarımı geliştirebilir.

ÖÇ5- Öğrenci, mekatronik sistemlerde doğrulama ve geçerleme süreçlerini; test planı, performans göstergeleri, hata türleri, FMEA/HARA yaklaşımları ve güvenilirlik ölçütleri açısından değerlendirebilir.

ÖÇ6- Öğrenci, proje tabanlı bir mekatronik tasarım probleminde kavramsal tasarımdan prototip/test aşamasına kadar teknik kararları gerekçelendirebilir, tasarım çıktılarının performans, maliyet, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik yönlerinden değerlendirmesini yapabilir.

ÖĞRENME ÇIKTILARI - PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ MATRİSİ (Katkı Düzeyi: **1:** Düşük, **2:** Orta ve **3:** Yüksek)
(**LEARNING AND PROGRAM OUTCOMES MAPPING MATRIX** (Contribution Level: **1:** Low, **2:** Medium, **3:** High))

	PY1 PO1	PY2 PO2	PY3 PO3	PY4 PO4	PY5 PO5	PY6 PO6	PY7 PO7	PY8 PO8	PY9 PO9	PY10 PO10
ÖÇ1 LO1	2	2	3	2	2	-	-			
ÖÇ2 LO2	2	3	3	2	2	-	-			
ÖÇ3 LO3	2	2	3	3	2	-	-			
ÖÇ4 LO4	2	3	3	3	3	-	-			
ÖÇ5 LO5	2	2	2	3	2	3	-			
ÖÇ6 LO6	2	3	3	3	2	2	2			

ÖĞRENME AKTİVİTELERİ (LEARNING ACTIVITIES)

Aktiviteler* (Activities*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Ödevler	2	-
Sunum / Seminer hazırlama	3	-
Toplam (Total):		

*Aktivitelerin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of activities may be modified as needed.)

DEĞERLENDİRME (ASSESSMENT)

Değerlendirme Yöntemleri* (Assessment Methods*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
---	--------------	-------------------------



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



Vize sınavı	1	%40
Final sınavı	1	%60
Toplam (Total):		%100

*Değerlendirme yöntemlerinin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of assessment methods may be modified as needed.)

AKTS DERS YÜKÜ (ECTS WORKLOAD)

Aktiviteler (Activities)	Süresi (saat) (Duration (hours))	Sayısı (No)	İş Yüğü (saat) (Workload (hours))
Yüz yüze eğitim	3	14	42
Sınıf dışı ders çalışma	3	14	42
Ödev, sunum ve sınav çalışmaları	30	1	30
Araştırma	5	14	70
Toplam (Total): 184			(AKTS: 7.50)

HAFTALIK DERS PLANI (WEEKLY COURSE PLAN)

H (W)	Konu (Topic)	Çıktı (Outcome)
1	Tasarım Metodolojileri: Sorun Çözümü ve Karar Alma Süreçleri.	ÖÇ1
2	Tasarım Metodolojileri: Sorun Çözümü ve Karar Alma Süreçleri.	ÖÇ1, ÖÇ6
3	Tasarım Metodolojileri: Sorun Çözümü ve Karar Alma Süreçleri.	ÖÇ2, ÖÇ3
4	Tasarım Metodolojileri: Sorun Çözümü ve Karar Alma Süreçleri.	ÖÇ3, ÖÇ4
5	Proje Yönetimi: Mühendislik Yaklaşımları, Planlama ve Organizasyon.	ÖÇ6
6	Proje Yönetimi: Mühendislik Yaklaşımları, Planlama ve Organizasyon.	ÖÇ1, ÖÇ6
7	Proje Yönetimi: Mühendislik Yaklaşımları, Planlama ve Organizasyon.	ÖÇ5, ÖÇ6
8	Ekonomik Analiz ve Maliyet Hesaplamaları.	ÖÇ6
9	Ekonomik Analiz ve Maliyet Hesaplamaları.	ÖÇ6
10	Algılama Teknolojileri: Sensörler ve Kullanım Alanları.	ÖÇ2, ÖÇ4
11	Algılama Teknolojileri: Sensörler ve Kullanım Alanları.	ÖÇ2, ÖÇ4
12	Aktüatörler: Hareket ve Kontrol Mekanizmaları.	ÖÇ2, ÖÇ4
13	Aktüatörler: Hareket ve Kontrol Mekanizmaları.	ÖÇ2, ÖÇ4
14	Aktüatörler: Hareket ve Kontrol Mekanizmaları.	ÖÇ4, ÖÇ6

DERS KAYNAKLARI (COURSE RESOURCES)



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ders Kitabı	Shetty, D., & Kolk, R. A. (2010). Mechatronics system design. CL-Engineering.
Ders Materyalleri	-
Yardımcı Kaynaklar	-



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ek-8

DERS SORUMLUSU
(COURSE INSTRUCTOR)

Ünvan, Adı ve Soyadı (Title, Name and Surname)	Doç. Dr. Mehmet Bahadır ÇETİNKAYA
Eposta (Email)	cetinkaya@erciyes.edu.tr
Ofis Saatleri ve Yeri (Office Hours and Venue)	Pazartesi : 09.00 – 12.00, Cuma : 14.00 – 17.00 Mühendislik Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü

DERS KÜNYESİ
(COURSE INFORMATION)

Ana Bilim Dalı (Department)	Mekatronik Mühendisliği
Programı (Program)	Mekatronik Mühendisliği
Eğitim-Öğretim Yılı (Academic Year)	2026-2027 GÜZ
Dersin Dönemi (Semester)	GÜZ
Dersin Kodu (Course Code)	MEM 501
Dersin Adı (Course Title)	MÜHENDİSLİKTE MATEMATİK METOTLAR -I
Dersin Tipi (Course Type)	SEÇMELİ
Yerel Kredi (Local Credit)	7.50
AKTS Kredisi (ECTS Credit)	7.50
Dersin Şekli (Instruction Mode)	YÜZ YÜZE
Dersin Yeri (Course Location)	MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ YÜKSEK LİSANS SINIFI
Dersin Zamanı (Course Schedule)	
Ön Şartlar (Prerequisites)	YOK
Ders Çevrim İçi Platformu (Online Platform Link)	-
Geri Bildirim (Feedback)	
Ders İçeriği (Course Content)	Temel matematiksel işaretlerin detaylı analizi (2 HAFTA) Zaman uzayı ve Frekans uzayı kavramlarının detaylı analizi (2 HAFTA) Laplace Dönüşümü ve detaylı analizi (2 HAFTA) Laplace Dönüşümünün devre analizine uygulanması (1 HAFTA) ARA SINAV Fourier dönüşümü ve detaylı analizi (2 HAFTA) Ayrık zamanlı sistem tasarımında Fourier dönüşümünün uygulanması (2 HAFTA) Ayrık zamanlı sistemlerin davranışının Fourier dönüşümü ile modellenmesi (2 HAFTA)

Dersin Amacı (Course Objectives)	Temel matematiksel kavramların mühendislik uygulamalarına yönelik detaylı analizi.
Öğrenme Çıktıları (Learning Outcomes)	Temel matematiksel metotların anlaşılması Laplace dönüşümü ve mühendislik uygulamalarında kullanılması Laplace dönüşümü ile elektrik devre analizinin anlaşılması Fourier dönüşümü ve mühendislik uygulamalarında kullanılması Ayrık zamanlı sistem tasarımında Fourier dönüşümünün uygulanması Matematiksel dönüşüm yöntemlerini sistem analizinde kullanabilme.

ÖĞRENME ÇIKTILARI - PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ MATRİSİ (Katkı Düzeyi: 1: Düşük, 2: Orta ve 3: Yüksek)
(LEARNING AND PROGRAM OUTCOMES MAPPING MATRIX (Contribution Level: 1: Low, 2: Medium, 3: High))

	PY1 PO1	PY2 PO2	PY3 PO3	PY4 PO4	PY5 PO5	PY6 PO6	PY7 PO7	PY8 PO8	PY9 PO9	PY10 PO10
ÖÇ1 LO1	3		3	2						
ÖÇ2 LO2		2	2	3						
ÖÇ3 LO3		1	3	3						
ÖÇ4 LO4				3	2					
ÖÇ5 LO5			3	2		1	1			
ÖÇ6 LO6			3	2		1	2			
ÖÇ7 LO7										
ÖÇ8 LO8										
ÖÇ9 LO9										

ÖĞRENME AKTİVİTELERİ (LEARNING ACTIVITIES)

Aktiviteler* (Activities*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) Weight(%)
Yüz yüze eğitim	14 Hafta x 3 Saat	22,7
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	14 Hafta x 3 Saat	22,7
Ödevler	2 Hafta x 5 Saat	5,4
Sunum / Seminer hazırlama	3 Hafta x 2 Saat	3,2
Ara sınavlara hazırlık	1 Hafta x 5 Saat	2,7
Ara sınavlar	1 Hafta x 2 Saat	1,08
Yarıyıl sonu sınavlara hazırlık	1 Hafta x 6 Saat	3,2
Yarıyıl sonu sınavlar	1 Hafta x 2 Saat	1,08
Araştırma	14 Hafta x 5 Saat	37,8
Toplam (Total):		185

*Aktivitelerin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of activities may be modified as needed.)

DEĞERLENDİRME (ASSESSMENT)

Değerlendirme Yöntemleri* (Assessment Methods*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Ara sınav	1	40
Yarıyıl sonu sınavı	1	60
Toplam (Total):		2 100

*Değerlendirme yöntemlerinin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of assessment methods may be modified as needed.)



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



AKTS DERS YÜKÜ (ECTS WORKLOAD)

Aktiviteler (Activities)	Süresi (saat) (Duration (hours))	Sayısı (No)	İş Yüğü (saat) (Workload (hours))
Yüz yüze eğitim	3	14	42
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	3	14	42
Ödevler	5	2	10
Sunum / Seminer hazırlama	2	3	6
Ara sınavlara hazırlık	5	1	5
Ara sınavlar	2	1	2
Yarıyıl sonu sınavlara hazırlık	6	1	6
Yarıyıl sonu sınavlar	2	1	2
Araştırma	5	14	70
Toplam (Total):			185 (AKTS: 7.5)

HAFTALIK DERS PLANI (WEEKLY COURSE PLAN)

H (W)	Konu (Topic)	Çıktı (Outcome)
1	Temel matematiksel işaretlerin detaylı analizi	ÖÇ1
2	Temel matematiksel işaretlerin detaylı analizi	ÖÇ1
3	Zaman uzayı ve Frekans uzayı kavramlarının detaylı analizi	ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4
4	Zaman uzayı ve Frekans uzayı kavramlarının detaylı analizi	ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4
5	Laplace Dönüşümü ve detaylı analizi	ÖÇ3
6	Laplace Dönüşümü ve detaylı analizi	ÖÇ3
7	Laplace Dönüşümünün devre analizine uygulanması	ÖÇ4, ÖÇ6
8	ARA SINAV	
9	Fourier dönüşümü ve detaylı analizi	ÖÇ4
10	Fourier dönüşümü ve detaylı analizi	ÖÇ4
11	Ayrık zamanlı sistem tasarımında Fourier dönüşümünün uygulanması	ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6
12	Ayrık zamanlı sistem tasarımında Fourier dönüşümünün uygulanması	ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6
13	Ayrık zamanlı sistemlerin davranışının Fourier dönüşümü ile modellenmesi	ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6
14	Ayrık zamanlı sistemlerin davranışının Fourier dönüşümü ile modellenmesi	ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



DERS KAYNAKLARI (COURSE RESOURCES)

Ders Kitabı

Ders Materyalleri Öğretim üyesi tarafından ders için hazırlanmış derse özgü bireysel notlar

Yardımcı Kaynaklar



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ek-9

DERS SORUMLUSU

(COURSE INSTRUCTOR)

Ünvan, Adı ve Soyadı **Doç. Dr. Rüştü AKAY**

(Title, Name and Surname)

Eposta akay@erciyes.edu.tr

(Email)

Ofis Saatleri ve Yeri

(Office Hours and Venue)

DERS KÜNYESİ

(COURSE INFORMATION)

Ana Bilim Dalı **Mekatronik Mühendisliği**

(Department)

Programı

(Program)

Eğitim-Öğretim Yılı **2026-2027**

(Academic Year)

Dersin Dönemi **Güz**

(Semester)

Dersin Kodu **MEM539**

(Course Code)

Dersin Adı **Paralel Hesaplama Sistemleri ve Paralel Programlama**

(Course Title)

Dersin Tipi **Seçmeli**

(Course Type)

Yerel Kredi **7.5**

(Local Credit)

AKTS Kredisi **7.5**

(ECTS Credit)

Dersin Şekli **Yüzyüze**

(Instruction Mode)

Dersin Yeri

(Course Location)

Dersin Zamanı

(Course Schedule)

Ön Şartlar

(Prerequisites)

Ders Çevrim İçi Platformu

(Online Platform Link)

Geri Bildirim

(Feedback)

Ders İçeriği

(Course Content)

Seri ve paralel hesaplama sistemlerinin tanıtılması. Paralel algoritmalar, uygulama alanları ve performans değerlendirme kriterleri: hızlanma, verimlilik ve ölçeklenebilirlik kavramlarının anlaşılması. Paralel programlama modelleri ve modellere ilişkin problemler. Mesaj aktarımına dayalı haberleşme ilkeleri. Paralel programlama algoritma örneklerinin tasarımı ve incelenmesi.

Dersin Amacı

(Course Objectives)

Paralel hesaplama sistemleri, paralel programlama dilleri ve paralelleştirme metotlarının öğretilmesi, farklı mühendislik problemlerinin paralel hesaplama sistemleri ile nasıl çözülebileceğinin incelenmesi hedeflemektedir.

Öğrenme Çıktıları

(Learning Outcomes)

ÖÇ1 Seri ve paralel hesaplama sistemlerini açıklayabilme.

ÖÇ2 Seri ve paralel algoritmaları karşılaştırabilme.



T. C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



HAFTALIK DERS PLANI (WEEKLY COURSE PLAN)

H (W)	Konu (Topic)	Çıktı (Outcome)
1	Seri ve paralel hesaplama sistemleri giriş.	ÖÇ1
2	Seri hesaplama paralel hesaplama	ÖÇ1, ÖÇ2
3	Paralel hesaplama sistemleri, paralel hesaplama sistemleri işlemci ve bellek mimarileri	ÖÇ1
4	Paralel algoritmalar	ÖÇ2
5	Paralel algoritmalar tasarım ve uygulanması, performanslarının değerlendirilmesi	Ö2, ÖÇ5
6	Paralel programlama	ÖÇ3, ÖÇ4
7	Paralel programlama modelleri, dilleri ve paralelleştirme metotları	ÖÇ3, ÖÇ6
8	ARA Sınav	
9	Paralel hesaplama sistemlerinde iletişim	ÖÇ3, ÖÇ4
10	MPI giriş	ÖÇ4
11	MPI (komutlar)	ÖÇ4
12	MPI (derleme ve çalıştırma)	ÖÇ4
13	MPI ile paralel programlama uygulaması 1	ÖÇ4, ÖÇ6
14	MPI ile paralel programlama uygulaması 2	ÖÇ4, ÖÇ6

DERS KAYNAKLARI (COURSE RESOURCES)

Ders Kitabı	
Ders Materyalleri	
Yardımcı Kaynaklar	Grams, A., Gupta, A., Karypis, G., Kumar, V. — Introduction to Parallel Computing, 2nd Edition, Addison-Wesley, 2003. Quinn, M. J. — Parallel Programming in C with MPI and OpenMP, McGraw-Hill, 2004.



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ek-10

DERS SORUMLUSU

Memduh SUVEREN

(COURSE INSTRUCTOR)

Ünvan, Adı ve Soyadı (Title, Name and Surname)	Dr. Öğr. Üyesi
Eposta (Email)	msuveren@erciyes.edu.tr
Ofis Saatleri ve Yeri (Office Hours and Venue)	Salı 10:00-15:00 F113

DERS KÜNYESİ

(COURSE INFORMATION)

Ana Bilim Dalı (Department)	Mekatronik Mühendisliği
Programı (Program)	Mekatronik Mühendisliği
Eğitim-Öğretim Yılı (Academic Year)	2026-2027
Dersin Dönemi (Semester)	Güz
Dersin Kodu: (Course Code)	MEM520
Dersin Adı: (Course Title)	PROSES KONTROL VE ENSTRÜMENTASYON
Dersin Tipi: (Course Type)	Seçmeli
Yerel Kredi: (Local Credit)	7.50
AKTS Kredisi: (ECTS Credit)	7.50
Dersin Şekli (Instruction Mode)	Yüzyüze
Dersin Yeri (Course Location)	Mekatronik Yüksek Lisans Sınıfı
Dersin Zamanı (Course Schedule)	-
Ön Şartlar (Prerequisites)	Yok
Ders Çevrim İçi Platformu (Online Platform Link)	-
Geri Bildirim (Feedback)	-
Ders İçeriği (Course Content)	Proses kontrola giriş, analog ve sayısal işaret değerlendirme, işaret dönüştürücüler (termal, mekaniksel ve optik), kontrol elemanları, kontrolör prensipleri, sayısal ve analog kontrolörler, endüstriyel uygulamalar.
Dersin Amacı (Course Objectives)	Ölçme ve kontrol sistemlerinde proses kontrol tekniklerinin öğrenilmesi ve cihazlarının tanınması, sistem tasarımı ve uygulaması
Öğrenme Çıktıları (Learning Outcomes)	ÖÇ1-Proses kontrolde açık ve kapalı çevrim kontrol kavramlarının anlaşılması ÖÇ2-İşaret dönüştürücüleri ve bunların kontrol sistem tasarımı kullanıldığını öğrenilmesi.

- ÖÇ3- Kontrolcü çeşitleri ve yapılarının kavranması ve bunların proses kontrolde kullanılması
ÖÇ4- Analog ve sayısal işaret değerlendirme yöntemlerini kavrayabilme
ÖÇ5- Proses kontrol sistemlerinde kullanılan kontrol elemanlarını tanıyabilme
ÖÇ6- Endüstriyel proses kontrol uygulamaları hakkında temel bilgi sahibi olabilme

ÖĞRENME ÇIKTILARI - PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ MATRİSİ (Katkı Düzeyi: **1**: Düşük, **2**: Orta ve **3**: Yüksek)
(LEARNING AND PROGRAM OUTCOMES MAPPING MATRIX (Contribution Level: **1**: Low, **2**: Medium, **3**: High))

	PY1 PO1	PY2 PO2	PY3 PO3	PY4 PO4	PY5 PO5	PY6 PO6	PY7 PO7	PY8 PO8	PY9 PO9	PY10 PO10
ÖÇ1 LO1	-	1	3	2	1	-	-			
ÖÇ2 LO2	-	2	3	3	2	-	-			
ÖÇ3 LO3	-	1	3	3	2	-	-			
ÖÇ4 LO4	-	2	2	3	1	-	-			
ÖÇ5 LO5	-	2	2	2	2	-	-			
ÖÇ6 LO6	1	2	3	2	3	-	-			
ÖÇ7 LO7										
ÖÇ8 LO8										
ÖÇ9 LO9										

ÖĞRENME AKTİVİTELERİ (LEARNING ACTIVITIES)

Aktiviteler* (Activities*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Final Dahilinde ödev araştırma ve sunma	1	%60
Toplam (Total):		

*Aktivitelerin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of activities may be modified as needed.)

DEĞERLENDİRME (ASSESSMENT)

Değerlendirme Yöntemleri* (Assessment Methods*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Vize sınavı	1	%40
Final sınavı (Ödev araştırma sunumu)	1	%60
Toplam (Total):		

*Değerlendirme yöntemlerinin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of assessment methods may be modified as needed.)

AKTS DERS YÜKÜ (ECTS WORKLOAD)

Aktiviteler (Activities)	Süresi (saat) (Duration (hours))	Sayısı (No)	İş Yüğü (saat) (Workload (hours))
-----------------------------	-------------------------------------	----------------	--------------------------------------



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ek-11

DERS SORUMLUSU

(COURSE INSTRUCTOR)

Ünvan, Adı ve Soyadı (Title, Name and Surname)	Dr. Öğr. Üyesi Sertaç SAVAŞ
Eposta (Email)	sertacsavas@erciyes.edu.tr
Ofis Saatleri ve Yeri (Office Hours and Venue)	Hafta içi 08.00-17.00/ G1067

DERS KÜNYESİ

(COURSE INFORMATION)

Ana Bilim Dalı (Department)	Mekatronik Mühendisliği
Programı (Program)	Yüksek Lisans
Eğitim-Öğretim Yılı (Academic Year)	2026-2027
Dersin Dönemi (Semester)	1 / Güz
Dersin Kodu (Course Code)	MEM500
Dersin Adı (Course Title)	Seminer
Dersin Tipi (Course Type)	Zorunlu
Yerel Kredi (Local Credit)	4.00
AKTS Kredisi (ECTS Credit)	4.00
Dersin Şekli (Instruction Mode)	Yüz Yüze
Dersin Yeri (Course Location)	C1050
Dersin Zamanı (Course Schedule)	-
Ön Şartlar (Prerequisites)	-
Ders Çevrim İçi Platformu (Online Platform Link)	-
Geri Bildirim (Feedback)	Ders Anketleri
Ders İçeriği (Course Content)	Öğrencilerin potansiyel tezlerine ön hazırlık olacak şekilde akademik bir konuyu sunmalarını sağlamak
Dersin Amacı (Course Objectives)	Seminer teknikleri hakkında öğrencileri bilgi sahibi yapmak
Öğrenme Çıktıları (Learning Outcomes)	Seminer hazırlama tekniklerini kullanma becerisi İstenen bir konuda araştırma yaptıktan sonra sunum hazırlama becerisi Tez önerisi hazırlama becerisi Literatür taraması yapma becerisi Sunum yapma becerisi Grup tartışmalarına katılma becerisi

ÖĞRENME ÇIKTILARI - PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ MATRİSİ (Katkı Düzeyi: **1**: Düşük, **2**: Orta ve **3**: Yüksek)
(LEARNING AND PROGRAM OUTCOMES MAPPING MATRIX (Contribution Level: **1**: Low, **2**: Medium, **3**: High))

	PY1 PO1	PY2 PO2	PY3 PO3	PY4 PO4	PY5 PO5	PY6 PO6	PY7 PO7	PY8 PO8	PY9 PO9	PY10 PO10
ÖÇ1 LO1	3	2					3			
ÖÇ2 LO2	3	2	1	1			3			
ÖÇ3 LO3		2	1	1						
ÖÇ4 LO4	3				2	3				
ÖÇ5 LO5	3						3			
ÖÇ6 LO6							3			
ÖÇ7 LO7										
ÖÇ8 LO8										
ÖÇ9 LO9										

ÖĞRENME AKTİVİTELERİ (LEARNING ACTIVITIES)

Aktiviteler* (Activities*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Yüz yüze eğitim	14	60
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	0	
Ödevler	8	35
Sunum / Seminer hazırlama	1	5
Kısa sınavlar	0	
Ara sınavlara hazırlık	0	
Ara sınavlar	0	
Proje (Yarıyıl ödevi)	0	
Laboratuvar	0	
Arazi çalışması	0	
Yarıyıl sonu sınavına hazırlık	0	
Yarıyıl sonu sınavı	0	
Araştırma		
Toplam (Total):	23	100

*Aktivitelerin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of activities may be modified as needed.)

DEĞERLENDİRME (ASSESSMENT)

Değerlendirme Yöntemleri* (Assessment Methods*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Ara sınav	0	0
Kısa sınav	0	0
Ödev	1	100
Toplam (Total):	1	100

*Değerlendirme yöntemlerinin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of assessment methods may be modified as needed.)



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



AKTS DERS YÜKÜ (ECTS WORKLOAD)

Aktiviteler (Activities)	Süresi (saat) (Duration (hours))	Sayısı (No)	İş Yüğü (saat) (Workload (hours))
Yüz yüze eğitim	2	14	28
Ödevler	8	8	64
Sunum / Seminer hazırlama	4	1	4
Toplam (Total):			96 (AKTS: 4)

HAFTALIK DERS PLANI (WEEKLY COURSE PLAN)

H (W)	Konu (Topic)	Çıktı (Outcome)
1	Seminer teknikleri	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.
2	Seminer teknikleri	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.
3	Seminer teknikleri	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.
4	Seminer teknikleri ve öğrenci sunumları	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.
5	Seminer teknikleri ve öğrenci sunumları	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.
6	Seminer teknikleri ve öğrenci sunumları	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.
7	Seminer teknikleri ve öğrenci sunumları	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.
8	Seminer teknikleri ve öğrenci sunumları	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.
9	Seminer teknikleri ve öğrenci sunumları	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.
10	Seminer teknikleri ve öğrenci sunumları	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.
11	Seminer teknikleri ve öğrenci sunumları	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.
12	Seminer teknikleri ve öğrenci sunumları	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.
13	Seminer teknikleri ve öğrenci sunumları	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.
14	Seminer teknikleri ve öğrenci sunumları	Öğrenci, temel ölçme ve değerlendirme kavramlarını açıklar.



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



DERS KAYNAKLARI (COURSE RESOURCES)

Ders Kitabı	-
Ders Materyalleri	-
Yardımcı Kaynaklar	-



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ek-12

DERS SORUMLUSU

Emir ESİM

(COURSE INSTRUCTOR)

Ünvan, Adı ve Soyadı (Title, Name and Surname)	Dr. Öğr. Üyesi
Eposta (Email)	emiresim@erciyes.edu.tr
Ofis Saatleri ve Yeri (Office Hours and Venue)	Salı 10:00-15:00 G1065

DERS KÜNYESİ

(COURSE INFORMATION)

Ana Bilim Dalı (Department)	Mekatronik Mühendisliği
Programı (Program)	Mekatronik Mühendisliği
Eğitim-Öğretim Yılı (Academic Year)	2026-2027
Dersin Dönemi (Semester)	Güz
Dersin Kodu: (Course Code)	MEM503
Dersin Adı: (Course Title)	SONLU ELEMANLAR METODU
Dersin Tipi: (Course Type)	Seçmeli
Yerel Kredi: (Local Credit)	7.50
AKTS Kredisi: (ECTS Credit)	7.50
Dersin Şekli (Instruction Mode)	Yüzyüze
Dersin Yeri (Course Location)	Mekatronik Yüksek Lisans Sınıfı
Dersin Zamanı (Course Schedule)	-
Ön Şartlar (Prerequisites)	Yok
Ders Çevrim İçi Platformu (Online Platform Link)	-
Geri Bildirim (Feedback)	-
Ders İçeriği (Course Content)	Sonlu elemanlar metodu ısı transferi, akışkanlar mekaniği ve katı mekaniği gibi fiziksel olayların analitik olarak tanımlanmaları neticesinde ortaya çıkan diferansiyel denklemlerin çözümü için kullanılan nümerik bir tekniktir. Faklı disiplinlerd bu tekniğin uygulamalarını içermektedir
Dersin Amacı (Course Objectives)	Lineer sonlu elemanlar metodunun temelleri ve genel teorisinin anlatılması. Farklı disiplinlerdeki mühendislik problemlerinin çözümünde sonlu elemanlar metodunun kullanılması amaçlanmaktadır.
Öğrenme Çıktıları (Learning Outcomes)	ÖÇ1-Sonlu elemanlar metodunda kullanılan temel kavramları, matris cebirini ve Gauss eliminasyon metodunu öğrenmek.

ÖÇ2- Bir boyutlu problemler için sonlu elemanlar metodunun geliştirilmesinde kullanılan gerilme-şekil değiştirme ve toplam potansiyel enerji ilişkilerini anlamak.

ÖÇ3- İki boyutlu problemler için sonlu elemanlar metodunun geliştirilmesi hakkında bilgi sahibi olmak.

ÖÇ4- Dört düğümlü veya daha yüksek mertebeli izoparametrik elemanlar geliştirmek ve bu elemanlara sayısal integrasyon uygulayarak gerilme analizi yapmak.

ÖÇ5- Üç boyutlu problemler için sonlu elemanlar metodunun geliştirilmesi hakkında bilgi sahibi olmak.

ÖÇ6- Özdeğer problemlerini çözmek. Endüstriyel proses kontrol uygulamaları hakkında temel bilgi sahibi olabilme

ÖÇ7- Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi kazanmak.

ÖÇ8- Mühendislik problemlerini tanıma, formüle etme ve çözme becerisi kazanmak.

ÖĞRENME ÇIKTILARI - PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ MATRİSİ (Katkı Düzeyi: **1**: Düşük, **2**: Orta ve **3**: Yüksek)
(LEARNING AND PROGRAM OUTCOMES MAPPING MATRIX (Contribution Level: **1**: Low, **2**: Medium, **3**: High))

	PY1 PO1	PY2 PO2	PY3 PO3	PY4 PO4	PY5 PO5	PY6 PO6	PY7 PO7	PY8 PO8	PY9 PO9	PY10 PO10
ÖÇ1 LO1	2	-	2	2	-	-	-			
ÖÇ2 LO2	3	-	3	3	-	-	-			
ÖÇ3 LO3	2	-	2	2	1	-	-			
ÖÇ4 LO4	3	-	3	3	2	1	-			
ÖÇ5 LO5	2	-	2	2	2	-	-			
ÖÇ6 LO6	2	-	3	3	1	-	-			
ÖÇ7 LO7	3	2	3	3	1	1	-			
ÖÇ8 LO8	3	-	3	3	2	2	-			
ÖÇ9 LO9										

ÖĞRENME AKTİVİTELERİ (LEARNING ACTIVITIES)

Aktiviteler* (Activities*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Final Dahilinde ödev araştırma ve sunma	1	%60

Toplam (Total):

*Aktivitelerin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. ("The type and number of activities may be modified as needed.")

DEĞERLENDİRME (ASSESSMENT)

Değerlendirme Yöntemleri* (Assessment Methods*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Vize sınavı	1	%40
Final sınavı (Ödev araştırma sunumu)	1	%60

Toplam (Total):

*Değerlendirme yöntemlerinin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. ("The type and number of assessment methods may be modified as needed.")



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENCESİ
(COURSE SYLLABUS)



AKTS DERS YÜKÜ (ECTS WORKLOAD)

Aktiviteler (Activities)	Süresi (saat) (Duration (hours))	Sayısı (No)	İş Yüğü (saat) (Workload (hours))
Toplam (Total):			(AKTS: ...)

HAFTALIK DERS PLANI (WEEKLY COURSE PLAN)

H (W)	Konu (Topic)	Çıktı (Outcome)
1	Temel kavramlar, matris cebiri ve Gauss eliminasyonu	ÖÇ1
2	Bir boyutlu problemler	ÖÇ2, ÖÇ7
3	Bir boyutlu problemler	ÖÇ2, ÖÇ8
4	Kafes sistemleri	ÖÇ2, ÖÇ7,ÖÇ8
5	Kiriş ve çerçeveler	ÖÇ2, ÖÇ7,ÖÇ8
6	İki boyutlu problemler	ÖÇ3, ÖÇ7
7	İki boyutlu problemler	ÖÇ3, ÖÇ4,ÖÇ8
8	Vize	
9	Eksenel simetrik problemler	ÖÇ3, ÖÇ7
10	Eksenel simetrik problemler	ÖÇ3, ÖÇ4,ÖÇ8
11	Gerilme analizinde üç boyutlu problemler	ÖÇ5, ÖÇ7
12	Gerilme analizinde üç boyutlu problemler	ÖÇ5, ÖÇ8
13	Özdeğer problemleri.	ÖÇ6 ,ÖÇ7
14	Özdeğer problemleri.	ÖÇ6, ÖÇ8

DERS KAYNAKLARI (COURSE RESOURCES)

Ders Kitabı	T.R. Chandrupatla and A.D. Belegundu, Introduction to Finite Elements in Engineering..
Ders Materyalleri	
Yardımcı Kaynaklar	J.N. Reddy, An introduction to the Finite Element Method.

MEKATRONİK ANABİLİM DALI**ANABİLİM DALI BAŞKANI Prof. Dr. Şahin YILDIRIM**

Ek-13

2026-2027 GÜZ YARIYILI TÜRKÇE YÜKSEK LİSANS PROGRAMI DERSLERİ						
DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	AKTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ	ÖĞRETİM ELEMANI
MEM 500	SEMİNER	0	2	4	ZORUNLU	DR.ÖĞR.ÜYESİ SERTAÇ SAVAŞ
MEM 501	MÜHENDİSLİKTE MATEMATİK METOTLAR -I	3	0	7,5	SEÇMELİ	DOÇ.DR. MEHMET BAHADIR ÇETİNKAYA
MEM 503	SONLU ELEMENLAR METODU	3	0	7,5	SEÇMELİ	DOÇ.DR. EMİR ESİM
MEM 509	YAPAY SİNİR AGLARI VE MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI	3	0	7,5	ZORUNLU	PROF. DR. ŞAHİN YILDIRIM
MEM 519	MEKATRONİK TASARIM İLKELERİ	3	0	7,5	SEÇMELİ	DR. ÖĞR.ÜYESİ ERDEM ARSLAN
MEM 520	PROSES KONTROL VE ENSTRÜMENTASYON	3	0	7,5	SEÇMELİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MEMDUH SUVEREN
MEM 531	MOBİL ROBOTLARDA LOKALİZASYON VE NAVİGASYON	3	0	7,5	SEÇMELİ	DOÇ. DR. MUZAFFER KANAAN
MEM539	PARALEL HESAPLAMA SİSTEMLERİ VE PARALEL PROGRAMLAMA	3	0	7,5	SEÇMELİ	DOÇ. DR. RÜŞTÜ AKAY
MEM 537	BİLİMSEL ARAŞTIRMA İLKELERİ VE YAYIN ETİĞİ	3	0	7,5	ZORUNLU	PROF.DR. İKBAL ESKİ
MEM 711	TEZ ÇALIŞMASI 1	0	1	25	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 712	TEZ ÇALIŞMASI 2	0	1	25	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 721	TEZ DANIŞMANLIĞI 1	0	1	2	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 722	TEZ DANIŞMANLIĞI 2	0	1	2	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 751	UZMANLIK ALAN DERSİ 1	4	0	5	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 752	UZMANLIK ALAN DERSİ 2	4	0	5	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ

2026-2027 GÜZ YARIYILI TÜRKÇE DOKTORA PROGRAMI DERSLERİ

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	AKTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ	ÖĞRETİM ELEMANI
MEM 602	ADAPTİF SİSTEM TASARIMI	3	0	7,5	ZORUNLU	DOÇ.DR. MEHMET BAHADIR ÇETİNKAYA
MEM 609	UÇUŞ ANALİZİ VE PERFORMANSI	3	0	7,5	SEÇMELİ	PROF. DR. ŞAHİN YILDIRIM
MEM 619	ROBOT MEKANİĞİ	3	0	7,5	SEÇMELİ	DR. ÖĞR.ÜYESİ ERDEM ARSLAN
MEM 617	BİLİMSEL ARAŞTIRMA İLKELERİ VE YAYIN ETİĞİ	3	0	7,5	ZORUNLU	PROF.DR.İKBAL ESKİ
MEM 777	YETERLİLİĞE HAZIRLIK	0	0	30	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 779	TEZ ÖNERİSİ	0	0	30	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 900	TEZ ÇALIŞMASI 1	0	1	25	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 812	TEZ ÇALIŞMASI 2	0	1	25	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 813	TEZ ÇALIŞMASI 3	0	1	25	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 814	TEZ ÇALIŞMASI 4	0	1	25	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 821	TEZ DANIŞMANLIĞI 1	0	1	2	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 822	TEZ DANIŞMANLIĞI 2	0	1	2	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 901	UZMANLIK ALAN DERSİ 1	4	0	5	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 852	UZMANLIK ALAN DERSİ 2	4	0	5	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 853	UZMANLIK ALAN DERSİ 3	4	0	5	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
MEM 854	UZMANLIK ALAN DERSİ 4	4	0	5	ZORUNLU	DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü
Mekatronik Mühendisliği
Anabilim Dalı Kurul Kararı

Ek-14

Toplantı Tarihi: 31/09/2026

Toplantı Sayısı: 1

Gündem 1: 2026-2027 Eğitim-Öğretim Yılı Güz Yarıyılı Dersleri ve Öğretim Üyesi Görevlendirmeleri

Karar 1: 2026-2027 Eğitim-Öğretim Yılı Güz Yarıyılında Anabilim Dalımız tarafından açılacak dersler ile bu dersleri yürütecek öğretim üyelerinin, 22.01.2016 tarih ve 2016/01-03 sayılı Enstitü Kurulu Kararı doğrultusunda belirlenmesine ve ekte yer alan şekliyle Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne sunulmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Şahin YILDIRIM

Anabilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. İkbâl ESKİ

Üye

Doç. Dr. Mehmet Bahadır ÇETİNKAYA

Üye

Doç. Dr. Muzaffer KANAAN

Üye

Doç. Dr. Rüştü AKAY

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Emir ESİM

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Sertaç SAVAŞ

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Memduh SUVEREN

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Erdem ARSLAN

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Şaban ULUS

Üye



T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



Ek-15

DERS SORUMLUSU

İkbal ESKİ

(COURSE INSTRUCTOR)

Ünvan, Adı ve Soyadı

Prof. Dr.

(Title, Name and Surname)

Eposta

ikbal@erciyes.edu.tr

(Email)

Ofis Saatleri ve Yeri

-

(Office Hours and Venue)

DERS KÜNYESİ

(COURSE INFORMATION)

Ana Bilim Dalı

Mekatronik Mühendisliği

(Department)

Programı

Mekatronik Mühendisliği

(Program)

Eğitim-Öğretim Yılı

2026-2027

(Academic Year)

Dersin Dönemi

Güz

(Semester)

Dersin Kodu:

MEM 617

(Course Code)

Dersin Adı:

BİLİMSEL ARAŞTIRMA İLKELERİ VE YAYIN ETİĞİ

(Course Title)

Dersin Tipi:

Zorunlu

(Course Type)

Yerel Kredi:

7.50

(Local Credit)

AKTS Kredisi:

7.50

(ECTS Credit)

Dersin Şekli

Yüz yüze

(Instruction Mode)

Dersin Yeri

-

(Course Location)

Dersin Zamanı

-

(Course Schedule)

Ön Şartlar

Yok

(Prerequisites)

Ders Çevrim İçi Platformu

-

(Online Platform Link)

Geri Bildirim

-

(Feedback)

Ders İçeriği

Bilimsel araştırmanın doğası ve bilim insanlarının görev ve sorumlulukları, bilimsel bilginin tanımı, bilimde etik dışı davranış, bilim kurumlarının sorumlulukları, bilimsel araştırmada yapılması gerekenler, Bilim insanı, etik ve toplum, etik kurulu, bilim etiğinde temel ilkeler, araştırmada varsayım ve tasarım, araştırma projesi, protokolü ve metodolojisi, denekler, araştırma verilerinin arşivlenmesi, araştırma verilerinin analizi ve bilimsel bilginin yayına dönüştürülmesi, yazarların sıralaması, yöntemler, kaynak gösterme, bilimsel yayında teşekkür, hakemli dergilerde değerlendirme, disiplinsiz araştırma, yinelenen yayın, sahtecilik, saptırma, aldatmaca, aşırı macilik, akademik etik, akademik yükseltme, eğitimde etik sorunlar ve kopyacılık.

(Course Content)

Dersin Amacı (Course Objectives)	Bu dersin amacı öğrencileri bilimsel araştırma ve yayınlarda dikkat edilecek hususlar ve etik kuralları hakkında bilgilendirmektir.
Öğrenme Çıktıları (Learning Outcomes)	ÖÇ1- Akademisyenlik, toplum ve mesleki etik sorumluluk bilinci ÖÇ2- Plagiarizm''''den kaçınmak ÖÇ3- Bilimsel bir çalışma tasarlamak ÖÇ4- Çalışma sonuçlarını bilimsel makale olarak sunmak ÖÇ5- Bilimsel çalışmalarda yapılan hangi hataların intihal sayılacağı konusunda bilgi sahibi olmak. ÖÇ6- Çalışmalarda gözetilmesi gereken ahlaki sorumluluklar noktasında farkındalıkların artırılması.

ÖĞRENME ÇIKTILARI - PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ MATRİSİ (Katkı Düzeyi: **1**: Düşük, **2**: Orta ve **3**: Yüksek)
(LEARNING AND PROGRAM OUTCOMES MAPPING MATRIX (Contribution Level: **1**: Low, **2**: Medium, **3**: High))

	PY1 PO1	PY2 PO2	PY3 PO3	PY4 PO4	PY5 PO5	PY6 PO6	PY7 PO7	PY8 PO8	PY9 PO9	PY10 PO10
ÖÇ1 LO1	2	1	1	1	1	3	2			
ÖÇ2 LO2	2	1	1	1	1	3	2			
ÖÇ3 LO3	3	2	3	3	2	3	1			
ÖÇ4 LO4	3	2	2	2	2	3	3			
ÖÇ5 LO5	2	1	1	1	1	3	2			
ÖÇ6 LO6	2	1	1	1	1	3	2			

ÖĞRENME AKTİVİTELERİ (LEARNING ACTIVITIES)

Aktiviteler* (Activities*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Araştırma	14	-
Sınıf dışı ders çalışma	14	-
Toplam (Total):		

*Aktivitelerin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of activities may be modified as needed.)

DEĞERLENDİRME (ASSESSMENT)

Değerlendirme Yöntemleri* (Assessment Methods*)	Sayısı (No:)	Ağırlığı(%) (Weight(%))
Vize sınavı	1	%40
Final sınavı	1	%60
Toplam (Total):		%100

*Değerlendirme yöntemlerinin türü ve sayısı ihtiyaç halinde değiştirilebilir. (*The type and number of assessment methods may be modified as needed.)



T. C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DERS İZLENESİ
(COURSE SYLLABUS)



AKTS DERS YÜKÜ (ECTS WORKLOAD)

Aktiviteler (Activities)	Süresi (saat) (Duration (hours))	Sayısı (No)	İş Yüğü (saat) (Workload (hours))
Yüz yüze eğitim	3	14	42
Sınıf dışı ders çalışma	5	14	70
Sınav hazırlıkları ve sınavlar	39	1	39
Araştırma	3	14	42
Toplam (Total): 193			(AKTS: 7.50)

HAFTALIK DERS PLANI (WEEKLY COURSE PLAN)

H (W)	Konu (Topic)	Çıktı (Outcome)
1	Bilimsel araştırmacının doğası ve bilim insanlarının görev ve sorumlulukları	ÖÇ1, ÖÇ6
2	Bilimsel bilginin tanımı, bilimde etik dışı davranış	ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ5
3	Bilimsel araştırmada yapılması gerekenler	ÖÇ3
4	Bilim insanı, etik ve bilim etiğinde temel ilkeler	ÖÇ1, ÖÇ6
5	Bilim kurumlarının sorumlulukları	ÖÇ1, ÖÇ6
6	Araştırmada varsayım ve tasarım	ÖÇ3
7	Araştırma projesi, protokolü ve metodolojisi	ÖÇ3
8	Ara Sınav	
9	Araştırma verilerinin arşivlenmesi, araştırma verilerinin analizi ve bilimsel bilginin yayına dönüştürülmesi	ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ6
10	Yazarların sıralaması, yöntemler, kaynak gösterme, bilimsel yayında teşekkür	ÖÇ2, ÖÇ4, ÖÇ5
11	Bilimsel çalışma yayınlanma metodu ve hakemlik	ÖÇ4
12	Disiplinsiz araştırma, yinelenen yayın, sahtecilik, saptırma, aldatmaca, aşırı macilik	ÖÇ2, ÖÇ5, ÖÇ6
13	Akademik etik, akademik yükseltilme, eğitimde sorunlar ve kopyacılık	ÖÇ1, ÖÇ5, ÖÇ6
14	Final sınavı	

DERS KAYNAKLARI (COURSE RESOURCES)

Ders Kitabı	Ders notları
Ders Materyalleri	-
Yardımcı Kaynaklar	-