

EEE 309 Sinyaller ve Sistemler

Kurs Kodu	Kurs Adı	Sömestr
EEE 309	Sinyaller ve Sistemler	Sonbahar ☒ İlkbahar ☐
Saatler		
Kredi		
AKTS		
Teori	Uygulama	Laboratuvar
3	—	—

Kurs Detayları

Departman	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği
Kurs Dili	İngilizce
Kurs Seviyesi	Lisans ☒
Teslimat Şekli	Yüz Yüze ☒ Çevrimiçi ☐
Kurs Türü	Zorunlu ☒
Öğretim Görevlisi(leri)	Doç. Dr. Ahmet Güngör Pakfiliz
Kurs Hedefleri	- Bu dersi tamamlayan öğrenciler sinyal ve sistem modellerini anlayacaklardır, - Öğrenciler, sürekli ve ayırık zamanlı sinyallerin ve sistemlerin zaman ve frekans domenlerinde analizini kolaylaştırmak için domenini Fourier dönüşüm tekniklerini kullanabilirler, - Öğrenciler, zaman ve frekans alanlarında sürekli zamanlı ve örneklenmiş ayırık zamanlı sinyaller arasındaki ilişkiyi açıklayabilirler (sinyal analizi).
Kurs İçeriği	- Sinyaller ve Sistemler (Genel giriş, temel kavramlar) - LTI sistemleri - Sürekli Zaman Fourier Serileri - Sürekli Zamanlı Fourier Dönüşümü - Ayırık Zamanlı Fourier Serileri - Ayırık Zamanlı Fourier Dönüşümü
Kurs Yöntemi/ Teknikleri	Anlatım ☒ Soru & Cevap ☒ Sunum ☒
Ön Koşullar/ Temel Koşullar	—

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS
MÜFREDAT FORMU

Doküman No	MF.FR.003
Revizyon Tarihi	13.11.2024
Revizyon No	01
Sayfa No	2 / 5

İşe Yerleştirme(ler)

Ders Kitabı/Referanslar/Materyaller

- S.Haykin, B. Van Veen, Signals and Systems, 2. baskı, John Wiley & Sons,
- A.V.Oppenheim, A.S.Willsky, I.T.Young; Signals and Systems; 1. baskı; Prentice Hall I.E.,
- Z.Z.Karu; Sinyaller ve Sistemler Gülünç Derecede Basitleştirildi,
- H.P.Hsu; Sinyaller ve Sistemler; Schaum's Outline Serisi, 2. baskı.

Kurs Kategorisi

Matematik ve Temel Bilimler	☐	Eğitim	☐
Mühendislik	☒	Bilim	☐
Mühendislik Tasarımı	☐	Sağlık	☐
Sosyal Bilimler	☐	Meslek	☐

Haftalık Program

Hayır	Konular	Malzemeler/Notlar
1	Genel Giriş, Temel Matematiksel Kavramlar	
2	Sürekli Zamanlı Sinyaller	
3	Ayrık Zamanlı Sinyaller	
4	Sistem Özellikleri	
5	Sürekli Zaman LTI Sistemleri	
6	Ayrık Zamanlı LTI Sistemleri	
7	Sürekli Zaman Fourier Serileri	
8	Ara Sınav	
9	Sürekli Zaman Fourier Serileri	
10	Sürekli Zamanlı Fourier Dönüşümü	
11	Sürekli Zamanlı Fourier Dönüşümü	
12	Ayrık Zamanlı Fourier Serileri	
13	Ayrık Zamanlı Fourier Serileri	
14	Ayrık Zamanlı Fourier Dönüşümü	
15	Ayrık Zamanlı Fourier Dönüşümü	
16	Final Sınavı	

Değerlendirme Yöntemleri ve Kriterleri

Dönem içi çalışmalar	Miktar	Yüzde
Katılım	—	—
Laboratuvar	—	—
Uygulama	—	—
Saha Çalışması	—	—
Kursa özel staj	—	—
Quiz/Stüdyo/Eleştiri	2	15%
Ev Ödevi	2	15%
Sunum / Seminer	—	—
Proje	—	—
Rapor	—	—
Seminer	—	—
Ara Sınav	1	20%
Final Sınavı	1	50%
Toplam		100%
Ara Sınav Çalışmalarının Başarı Notuna		50%
Dönem Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		50%
Toplam		100%

Öğrenci İş Yüküne Göre Dağıtılan AKTS

Faaliyetler	Miktar	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Saatleri	14	3	42
Laboratuvar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Saha Çalışması	0	0	0
Kursa Özel İşe Yerleştirme	0	0	0
Sınıf dışı çalışma zamanı	14	2	28
Quiz/Stüdyo/Eleştiri	2	5	10
Ev Ödevi	2	6	12
Sunum / Seminer	0	0	0
Proje	0	0	0
Rapor	0	0	0
Ara Sınav ve Ara Sınav Hazırlık	1	15	15
Final Sınavı ve Final Sınavına Hazırlık	1	23	23
Toplam İş Yüğü			130
Toplam İş Yüğü / 25			130/25
AKTS Kredisi			6

Kurs Öğrenme Çıktıları

Hayır	Sonuç
L1	Öğrenciler doğrusal sistemleri modelleyebilir ve sinyal türlerini nasıl kullanacaklarını öğrenebilirler.
L2	Öğrenciler sürekli ve ayrık Fourier serilerini öğrenebilir ve kullanabilir.
L3	Sürekli ve ayrık Fourier dönüşümlerini öğrenebilir ve kullanabilirler.
L4	Öğrenciler disiplinler arası alanlarda takım halinde çalışma becerisi kazanırlar.
L5	Sinyaller ve sistemlerle ilgili problemleri çözme becerisi kazanırlar.
L6	Öğrenciler sinyaller ve sistemler ile ilgili yazılım paketlerini kullanabilirler.

Dersin Öğrenme Çıktılarının Program Yeterliliklerine/Çıktılarına Katkısı

Katkı Düzeyi: 1: Çok Hafif, 2: Hafif, 3: Orta, 4: Önemli, 5: Çok Önemli

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11					Toplam
L1	4	4														-
L2	4	4	4													-
L3	4	4	4													-
L4						3										-
L5			3	3												
L6					3											-
Toplam																-

i. Matematik, doğa bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinleri alanlarında yeterli bilgi birikimi; karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde teorik ve pratik bilgileri uygulama becerisi.

ii. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.

iii. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.

iv. Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.

v. Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve bulguları yorumlama becerisi.

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ A N K A R A	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS MÜFREDAT FORMU	Doküman No	MF.FR.003
		Revizyon Tarihi	13.11.2024
		Revizyon No	01
		Sayfa No	5 / 5

vi. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin bir şekilde çalışabilme becerisi; bağımsız çalışabilme becerisi.

vii. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dilde yeterlilik; etkin rapor yazma, yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlama, etkin sunum yapma, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.

viii. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.

ix. Etik ilkelere uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluklar bilgisi ve mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar.

x. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişim yönetimi gibi iş uygulamaları hakkında bilgi; girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.

xi. Mühendislik uygulamalarının küresel ve toplumsal düzeyde sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağdaş mühendislik konuları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.