



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İşaretler ve Sistemler	BME2122	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---------------------------------

Dersin Koordinatörü	Kamuran A. KADIPAŞAOĞLU
---------------------	-------------------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Ders, biyomedikal sinyallerin gösterimini, tanımını, özelliklerini, üretimini ve uygulamalarını tanıtır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Sürekli ve Ayrık Zamanlı Sinyaller ve Özellikleri, Sürekli ve Ayrık Zamanlı Sistemler ve Özellikleri, Doğrusal ve Zamanla Değişmeyen Sistemler, Konvolüsyon, Diferansiyel Denklemleri, Fourier Analizi, Fourier Serisi Açılımı, Fourier Dönüşümü, Laplace Dönüşümü, Ayrık Zamanlı Fourier Dönüşümü, DFT, FFT, z-Dönüşümü, Örneklem Teoremi.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler Laplace dönüşümleri, Fourier serileri ve dönüşümleri ve Z-dönüşümleri gibi matematiksel araçları kullanarak sistemleri analiz etmeyi ve tasarlamayı öğrenir.
2	Öğrenciler sinyal filtreleme ile ilgili sorunları çözmek için sinyal işleme tekniklerini öğrenir.
3	Öğrenciler sistem davranışlarını modellemek ve bu simülasyonların sonuçlarını yorumlamak için simülasyon yazılımı kullanır.
4	Öğrenciler sinyalleri ve sistemleri matris biçiminde temsil eder ve doğrusal denklem sistemlerini çözmek için temel doğrusal cebir kavramlarını uygular.
5	Öğrenciler sistem davranışlarını görselleştirmeler, grafikler ve diğer araçları kullanarak etkili bir şekilde analiz eder.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Sürekli ve Ayrık Zamanlı Sinyaller ve Sistemler	Ders Notları
2	Sürekli ve Ayrık Zamanlı Sinyallerin Özellikleri	Ders Notları
3	Sürekli ve Ayrık Zamanlı Sinyallerin Özellikleri	Ders Notları
4	Doğrusal ve Zamanla Değişmeyen Sistemler ve Konvolüsyon	Ders Notları
5	Sürekli ve Ayrık Zamanda Konvolüsyon	Ders Notları

6	Fourier Dönüşümü	Ders Notları
7	Fourier Dönüşümü	Ders Notları
8	Midterm 1	Lecture Notes
9	Laplace Dönüşümü	Ders Notları
10	Laplace Dönüşümü	Ders Notları
11	Ayrık Zamanlı Fourier Dönüşümü	Ders Notları
12	Z-Dönüşümü /Arasnav 2	Ders Notları
13	Z-Dönüşümü	Ders Notları
14	Ayrık Fourier Dönüşümü	Ders Notları
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	3	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			146
Toplam İşyükü / 30(s)			4.87
AKTS Kredisi			5
Diğer Notlar	Yok		