



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sayısal İşaret İşleyiciler ve Uygulamaları	KOM5105	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Şeref Naci Engin
Dersi Veren(ler)	Şeref Naci Engin
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Ayrık sistemler ve kullanım alanlarının tanıtılması, DSP Mimarisinin açıklanması, Sayısal filtrelerin oluşturulması ve tasarımı. Ayrık zamanlı sistemlerin tasarımı, DSP yardımı ile sinyal işleme ve dijital filtrelerin oluşturulması.
Dersin İçeriği	Sürekli zamanlı sistemler, Ayrık zamanlı sistemler, DSP mimarisi, Bilgi toplama ve işleme sistemleri, İşaretler ve sistemlerin zaman ve frekans tanım bölgesindeki karakteristikleri, Sayısal filtrelerin yapısı, Sayısal filtrelerin tasarımı, Sayısal işaretlerin frekans analizi, Fourier dönüşümü, Fourier dönüşüm algoritmaları, DSP ile sistem tasarımı.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler - İşaret işleme terminoloji üzerine derinlemesine bilgisini gösterir, - DSP uygulamaları için kodlar geliştirir.
2	Öğrenciler dijital işaretlerin frekans analizini yürütebilir.
3	Öğrenciler fourier analizini yapar, algoritma geliştirir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Sürekli zamanlı sistemler	Ders Notları
2	Ayrık zamanlı sistemler	Ders Notları
3	DSP mimarisi	Ders Notları
4	Bilgi toplama ve işleme sistemleri	Ders Notları
5	İşaretler ve sistemlerin zaman ve frekans tanım bölgesindeki karakteristikleri	Ders Notları
6	Sayısal filtrelerin yapısı	Ders Notları
7	Ara Sınav	

8	Midterm 1	Ders Notları
9	Sayısal filtrelerin tasarımı	Ders Notları
10	Sayısal işaretlerin frekans analizi	Ders Notları
11	Sayısal işaretlerin frekans analizi	Ders Notları
12	Fourier dönüşümü	Ders Notları
13	Fourier dönüşüm algoritmaları	Ders Notları
14	DSP ile sistem tasarımı	Ders Notları
15	Final	Ders Notları

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	8	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	16	3	48
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	32	4	128
Derse Özgü Staj			
Ödev	8	3	24
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			220
Toplam İşyükü / 30(s)			7.33
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----