Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Harmonik Analiz 1	MAT5115	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Yusuf Zeren
Dersi Veren(ler)	Yusuf Zeren
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Harmonik analizin temel problemlerini anlaşılması ve kavranmasını sağlamak.
Dersin İçeriği	İntegral Dönüşümler,Fourier Serileri,Hilbert Uzayları,Fourier Dönüşümleri-I,Dağılımlar,Lineer Operatörlerin İnterpolasyonu
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler integral donusumler konusunda bilgileneceklerdir
2	Öğrenciler fourier analiz teoremlerini öğrenecektir
3	Öğrenciler pozitif cekirdekli integral operatorleri öğreneceklerdir
4	Öğrenciler integral denklem ile dönüşüm arasındaki ilişkiyi öğreneceklerdir
5	Öğrenciler ikiden fazla değişkene sahip çekirdekli integral operatorleri ve bunların uygulamalarını öğreneceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	İntegral Denklemler, İntegral Dönüşümler	
2	İntegral Operatörler, Ortogonal Sistemler, Ortogonal Seriler	
3	Fourier Serileri, Periyodik Fonksiyonlar, Fourier İntegralleri	
4	Bessel Eşitsizliği, Normdaki Yakınsaklık, Bir Noktadaki Yakınsaklık ve Iraksaklık	
5	Fourier Serilerinin Düzgün Yakınsaklığı, Hilbert Uzayları, Hilbert Uzayları, ortonormal Tabanlar	
6	Fourier Dönüşümleri-I,Yakınsaklık Teoremleri, Konvolüsyon ve Dönüşüm	
7	Poisson Toplamı	
8	Midterm 1 / Practice or Review	

9	Abel-Poisson Toplamı	
10	Dağılımlar, Tanımlar, Bir Dağılımın Türevi	
11	Genelleştirilmiş Türevler, Peano Türevi, Riemann Türevi, Schwartz Türevi	
12	Fourier Dönüşümleri-II, Fourier Dönüşümlerinin Özellikleri	
13	Fourier Dönüşümlerinin Bazı, Uygulamaları, Ters Fourier Dönüşümü	
14	Lineer Operatörlerin İnterpolasyonu, Lineer Operatörlerin ve Normların interpolasyonu	
15	Uygulamalar	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	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	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	40	40
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	35	35
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
		Toplam İşyükü	227
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.57
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok