



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Fonksiyon Teori	MAT6010		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Matematik - DR - Lisansüstü (Yüzyüze)				
Amaç	Analiz ile farklı alanlar arasındaki ilişkilerin varlığını sunmak: Bu alanlar; singüler integral operatörlerinin varlığı ve sınırlılığı, harmonik fonksiyonların sınırlılığı ve değişik mertebeden fonksiyonların diferensiyellenebilir özellikleridir.				
Ders İçeriği	Reel Değişkenli Teorinin Bazı Esas Notasyonları, Maksimal fonksiyonlar, interpolasyon teoremi, Poisson integralleri Yüksek Riesz dönüşümleri ve küresel harmonikler,				
Ders Kaynakları	Y. Mizuta, Potential theory in Euclidean spaces, Gakkotosho, Tokyo, 1996.				

Hafta	Konu
1	Reel Değişkenli Teorinin Bazı Esas Notasyonları,
2	Maksimal fonksiyonlar
3	Ölçülebilir kümelerin genel noktalar civarındaki davranışı
4	L^p için interpolasyon teoremi
5	R^n deki harmonik analizin kesin davranışlarının görünümü,
6	Poisson integralleri ve özdeşlik yaklaşımları
7	Poisson integralleri ve özdeşlik yaklaşımları
8	Yüksek Riesz dönüşümleri ve küresel harmonikler
9	Littlewood-Paley Teorisi ve Çarpımları
10	Littlewood-Paley g-fonksiyonu
11	g^*_{λ} fonksiyonu
12	Kısmi toplamlar operatörlerin uygulamaları
13	Marcinkiewicz çarpımsal teoremi
14	Marcinkiewicz çarpımsal teoremi

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	2	14
Ara Sınav 1		6	1
Ödev 1		5	1
Final		3	1
Ders İş Yüğü:		196	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		7,69	

Program Çıktıları	
1	Alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilir, çözüm yöntemi geliştirir, çözer, sonuçları değerlendirir ve gerektiğinde uygulayabilir.
2	Orijinal araştırma ve bağımsız yayın yapabilme yeteneğine sahip olur.
3	Matematiği bilimin dili olarak kullanır.
4	Bilimsel metotlarla elde edilen verileri, teori ve temel notasyonları değerlendirerek karşılaştığı problemleri çözer.
5	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması ve duyurulması aşamalarında bilimsel ve etik değerleri gözetir.
6	Daha önceden yapılmış yayınları inceler, farklı ispat yöntemleri ile aynı konulara yaklaşır ya da güncel konular hakkında açık problemleri tespit eder.
7	Ulusal ve uluslararası projelerde bireysel ve ekiple çalışma becerilerini kullanır.
8	Üst düzey düşünme becerilerini kullanır (Eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcı düşünme, karar verme)
9	Bir matematik problemini gerçekçi kısıtlamalar altında çözer.
10	Alanı ile ilgili uluslararası literatürü izleyecek düzeyde bir yabancı dili etkin kullanabilir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Singüler integral operatörlerinin varlığı ve sınırlılığı özelliklerini inceler.	5	-	-	5	-	5	-	-	-	-
Harmonik fonksiyonların sınırlılığı ve değişik mertebeden fonksiyonların diferensiyellenebilir özelliklerini inceler.	5	-	-	5	-	5	-	-	-	-
Poisson İntegrallerini inceler.	5	-	-	5	-	5	-	-	-	-
Ortalama Değer	5	-	-	5	-	5	-	-	-	-