



| 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; singular 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 Eudidean 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 yaklaşıp 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 | - | - | - | - |