

| | | |
|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Bölüm Matematik Bölümü | Öğretim Yıl 2022-2023 | Tarih 01/12/2022 |
| Ders Kodu MAT2106 | Ders Adı Reel Analiz | Dönem/Yıl Bahar/ 2.Sınıf |
| Ders Dili | Türkçe | AKTS Kredisi 5 |
| Durumu | Seçmeli | |
| Ön şartlar | Yok | |
| Dersin Adresi | | |
| Kredi | Teori | Uygulama |
| 4 | 4 | 0 |
| Öğretim Üyesi | Prof. Dr. Çiğdem BEKTAŞ | Laboratuvar |
| Ders Yardımcısı | - | Sunum |
| | | Proje |

| | |
|---------------------|---|
| Ders İçeriği | Kümeler ve fonksiyonlarla ilgili temel bilgiler, Diziler ve sayılabilir kümeler, Halka ve σ -halka, Cebir ve σ -cebir, Ölçüler, Dış ölçüler, Lebesgue dış ölçüsü ve Lebesgue ölçüsü, Ölçülebilir fonksiyonlar, Basit fonksiyonların integrali, Pozitif fonksiyonların integrali, İntegrallenebilen fonksiyonlar, Lebesgue integrali, Lebesgue integrali ile Riemann integrali arasındaki ilişki |
|---------------------|---|

| Ders Planı | |
|------------|--|
| Hafta | Konular |
| 1 | Kümeler ve fonksiyonlarla ilgili temel bilgiler |
| 2 | Diziler ve sayılabilir kümeler |
| 3 | Halka ve σ -halka |
| 4 | Cebir ve σ -cebir |
| 5 | Ölçüler |
| 6 | Dış ölçüler |
| 7 | Lebesgue dış ölçüsü ve Lebesgue ölçüsü |
| 8 | Ölçülebilir fonksiyonlar |
| 9 | Genel uygulama |
| 10 | Basit fonksiyonların integrali |
| 11 | Pozitif fonksiyonların integrali |
| 12 | İntegrallenebilen fonksiyonlar |
| 13 | Lebesgue integrali, Lebesgue integrali ile Riemann integrali arasındaki ilişki |
| 14 | Ders içeriğinin ve konuların kısa bir değerlendirilmesi |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Ders Kitapları /Kaynakları | 1. M. Balcı, Reel Analiz 2000 Ankara 2. H.L. Royden , Real Analysis Second Edition,Macmillan Publishing Company Co. Inc. ISBN 0-02-979410-2 (International Edition) New York 3. Charalambos D. Aliprantis and Owen Burkinshaw, Principles of Real Analysis, Third Edition 1990. |
|-----------------------------------|---|

| Değerlendirme Ölçütleri | Adet | Adet | Yüzde (%) |
|-------------------------|---|------|-----------|
| | Ara Sınavlar | 1 | 40 |
| | Kısa Sınavlar | - | - |
| | Ödevler | - | - |
| | Projeler | - | - |
| | Dönem Ödevi | - | - |
| | Laboratuvar | - | - |
| | Diğer | - | - |
| | Dönem Sonu Sınavı | 1 | 60 |
| Değerlendirme | Bir dersin başarı notu; bağıl değerlendirme sistemi ya da öğretim elemanının takdiri kullanılarak belirlenir. Bağıl değerlendirme sistemi ve öğretim elemanı takdirinin uygulandığı derslerde | | |

| | |
|---------------------------|--|
| Ölçütleri Hakkında | değerlendirmeye alınmak için öğrencinin yarıyıl sonu sınav notunun en az YSAS olması gerekir. Bu puanın altında kalan öğrenciler doğrudan başarısız sayılır. Bağlı değerlendirme sistemi ile değerlendirilemeyecek dersler için yarıyıl sonu ham başarı notlarının dağılımı kullanılarak başarı derecelerinin karşılığı harf notları, Senato tarafından 100 puan üzerinden oluşturulan tablodan dersi veren öğretim elemanının takdiri ile belirlenir. Bir dersten AA, BA, BB, CB veya CC notlarından birini almış olan öğrenci o dersi başarmış sayılır. Bir dersten DC veya DD notlarından birini almış olan öğrenci o dersi koşullu başarmış sayılır. DD ve DC harf notunu alan öğrencinin bu dersten başarılı sayılabilmesi için GNO'sunun en az 2.00 olması gerekir. Bir dersten FF notu alan öğrenci o dersi başaramamış sayılır |
|---------------------------|--|

| | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----|
| İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%) | Matematik ve Temel Bilimler | 100 |
| | Bilgisayar Bilimleri | 0 |
| | Programlama Tasarımı | 0 |
| | Sosyal Bilimler | 0 |

| | |
|------------------------------------|--|
| Ders Çıktıları (Kazanımlar) | Öğrenci, ders ile ilgili ana kavramlar ve teoremler, ölçüm teorisi, Lebesgue integrali konularını kavrar |
| Dersin Hedefleri | Öğrencilere, ölçüm teorisi ve Lebesgue integrali ile ilgili problemleri çözmek için altyapı oluşturmak. |
| Dersin İşleniş Biçimi | Yüz yüze |

| Dersin program çıktıları ile olan ilişkisi | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Program çıktıları | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olmak | | | |
| 2 | Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlayabilme ve aktarma | | | |
| 3 | Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme | | | |
| 4 | Ömür boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirebilme | | | |
| 5 | Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurabilme | | | |
| 6 | Alanının gerektirdiği en az avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme | | | |
| 7 | Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahip olmak | | | |
| 8 | Konuşulan ingilizceyi anlama ve ingilizceyi okuma seviyesinde kullanma becerisine sahip olmak | | | |
| 9 | Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahip olmak | | | X |
| 10 | Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahip olmak | | | X |
| 11 | Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahip olmak | | X | |
| 12 | Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine sahip olmak | | | |
| Dersin Katkısı: 1:Hiç 2:Kısmi 3:Tümüyle | | | | |

Düzenleyen Kişi(ler): Prof. Dr. Çiğdem BEKTAŞ
Hazırlanma Tarihi: 01/12/2022