

Bölüm Matematik Bölümü			Öğretim Yıl 2022-2023	Tarih 01/12/2022	
Ders Kodu MAT224	Ders Adı Bazı Özel Fonksiyonlar		Dönem/Yıl Bahar/2.sınıf	AKTS Kredisi 4	
Ders Dili	Türkçe				
Durumu	Seçmeli				
Ön şartlar	Yok				
Dersin Adresi	-				
Kredi	Teori	Uygulama	Laboratuvar	Sunum	Proje
2	2	0	-	-	-
Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Reşat YILMAZER				
Ders Yardımcısı	-				

Ders İçeriği	Bessel diferansiyel denkleminin çözümü ve birinci tür Bessel fonksiyonu, İkinci tür Bessel fonksiyonu ve bazı özel Bessel fonksiyonları, Rekürans bağıntısı, Bessel fonksiyonlarının dikliği ve normu, Bessel serileri, Bessel fonksiyonları için doğurucu fonksiyonlar, Legendre denklemi ve Legendre fonksiyonları, Legendre polinomları, İkinci tür Legendre fonksiyonu, Legendre polinomlarının dikliği ve normu, Bazı önemli dik polinomlar, Legendre serileri.
---------------------	--

Ders Planı	
Hafta	Konular
1	Bessel diferansiyel denkleminin çözümü ve birinci tür Bessel fonksiyonu
2	İkinci tür Bessel fonksiyonu ve bazı özel Bessel fonksiyonları
3	Rekürans bağıntısı
4	Bessel fonksiyonlarının dikliği ve normu
5	Bessel serileri
6	Bessel fonksiyonları için doğurucu fonksiyonlar
7	Legendre denklemi ve Legendre fonksiyonları
8	Legendre polinomları
9	Genel uygulama
10	İkinci tür Legendre fonksiyonu
11	Legendre polinomlarının dikliği ve normu
12	Bazı önemli dik polinomlar
13	Legendre serileri
14	Ders içeriğinin ve konuların kısa bir değerlendirilmesi

Ders Kitapları /Kaynakları	1. Uygulamalı matematik (Abdullah ALTIN) 2. Uygulamalı matematik (İrfan Baki YAŞAR)
-----------------------------------	--

Değerlendirme Ölçütleri	Adet	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar	-	-
	Ödevler	-	-
	Projeler	-	-
	Dönem Ödevi	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Değerlendirme Ölçütleri Hakkında	Bir dersin başarı notu; bağıl değerlendirme sistemi ya da öğretim elemanının takdiri kullanılarak belirlenir. Bağıl değerlendirme sistemi ve öğretim elemanı takdirinin uygulandığı derslerde değerlendirmeye alınmak için öğrencinin yarıyıl sonu sınav notunun en az YSAS olması gerekir. Bu puanın altında kalan öğrenciler doğrudan başarısız sayılır. Bağıl 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)	Öğrenciler, Bessel ve Legendre fonksiyonları, bu fonksiyonların dikliği ve normu, Bessel ve Legendre serileri konularında temel bilgilere sahip olur
Dersin Hedefleri	1. Öğrencilere, Özel fonksiyonlar dersine ilişkin gerekli bilgi altyapısını oluşturmak. 2. Öğrencilere Özel fonksiyonlar dersini ilgilendiren ve çözüm gerektiren denklem ve problemlerde en uygun çözümü üretebilecek teknik bilginin kazandırılması.
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 görünümelerini 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. Reşat YILMAZER

Hazırlanma Tarihi: 01/12/2022