



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Uygulamalarla Sürekli Kesirler	MAT317	5	2 + 1	6,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Matematik - Lisans (Yüz Yüze)				
Amaç	Sürekli kesirleri anlamak ve uygulamak				
Ders İçeriği	Temel kavramlar, Fonksiyonların sürekli kesir gösterimleri, Yakınsaklık kriteri, Pade yaklaşımları, Moment teorisi ve ortogonal fonksiyonlar, Sürekli kesir inşası, Kesme hatası sınırları, Sürekli kesir değerlendirilmesi, Matematiksel sabitler, Elemanter fonksiyonlar, Gamma fonksiyonu ve ilişkili fonksiyonlar, Hata fonksiyonu ve ilişkili integraller, Üstel integraller ve ilişkili fonksiyonlar, Hiper geometrik fonksiyonlar, Birleşen hiper geometrik fonksiyonlar, Bessel fonksiyonları, Olasılık fonksiyonları, Temel hiper geometrik fonksiyonlar.				
Ders Kaynakları	ROSEN, H., K., Elementary Number Theory And Its Application, 3d Edition, Addison -Wesley, 1993. , OLDS, C., D., Continued Fractions, Random House, The L.W. Singer Company, Third Printing, 1963.				

Hafta	Konu
1	Temel kavramlar, Fonksiyonların sürekli kesir gösterimleri
2	Yakınsaklık kriteri, Pade yaklaşımları
3	Moment teorisi ve ortogonal fonksiyonlar
4	Sürekli kesir inşası, Kesme hatası sınırları
5	Matematiksel sabitler, Elemanter fonksiyonlar
6	Gamma fonksiyonu ve ilişkili fonksiyonlar
7	Hata fonksiyonu ve ilişkili integraller
8	Arasınava
9	Üstel integraller ve ilişkili fonksiyonlar
10	Hiper geometrik fonksiyonlar
11	Birleşen hiper geometrik fonksiyonlar
12	Bessel fonksiyonları
13	Olasılık fonksiyonları
14	Temel hiper geometrik fonksiyonlar.

**Program Çıktıları**

1	Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirleme ve analiz etme, tartışmalar yapma, kanıt ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahiptir.
2	Matematik problemlerini çözebilmek için gerekli analitik düşünme, yayın araştırması ve diğer kaynakları kullanma becerisine sahiptir.
3	Bilimsel problemlerin sayısal hesaplamalarında gereken bilgisayar kullanma becerisi ve en az bir bilgisayar programlama dili kullanma becerisine sahiptir.
4	Matematik problemlerini çözmek için gerekli olan uygun yöntemleri ve teknikleri seçme, ispat tekniklerini kullanabilme ve çözüm için karar verme becerisine sahiptir.
5	Bireysel ve gruplarla (takım halinde) etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine sahiptir.
6	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur; matematik ve diğer bilim dallarındaki gelişmeleri izler ve kendi sürekli olarak yeniler.
7	Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve paydaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olma becerisine sahiptir.
8	Güncel problemlerin matematiksel modellerini oluşturabilir.
9	Soyut düşünme yeteneğini geliştirme becerisine sahiptir.
10	Girişimcilik ve yenilikçilik tarafını sürekli geliştirme, matematiksel çözümlerin ve uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak, çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.

**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
Sürekli kesirlerle ilgili temel kavramları öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Özel denklemlerle sürekli kesirleri uygular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-