



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Stokastik Süreçler							
Ders Kodu		MTK534		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, Stokastik süreçler konusunda temel bilgileri içerir.							
Özet İçeriğı		Stokastik süreçler teorisi, Markov zincirleri, Markov süreçleri ,Poisson süreci, Doğum ve ölüm süreçleri, Rastgele yürüyüşler, Renawal süreçleri, Brown hareketleri, Dallanma süreçleri.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	50
Ödev	1	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	İnal C.Olasılıksal Süreçler Hacettepe Ün.v.Fen-Ed Fak Yayınları1988 .
2	Parzen E., Stochastic Processes Holden-day Inc. NewYork 1962
3	Karlin S. Taylor H.M., A first course in Stochastic processes Academic press. NewYork 1975.
4	Papoulis A., Probability,Random Variable and Stochastic Processes McGraw Hill Book com. 1965

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Stokastik Süreçler Teorisi
2	Teorik	Markov Zincirleri
3	Teorik	Markov Süreçleri
4	Teorik	Poisson Süreci
5	Teorik	Doğum Ve Ölüm Süreçleri
6	Teorik	Doğum Ve Ölüm Süreçleri
7	Teorik	Rastgele Yürüyüşler
8	Teorik	Renawal Süreçleri
9	Teorik	Renawal Süreçleri
10	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
11	Teorik	Brown Hareketleri
12	Teorik	Brown Hareketleri
13	Teorik	Dallanma Süreçleri
14	Teorik	Dallanma Süreçleri
15	Teorik	Dallanma Süreçleri
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	FİNAL

Dersin Öğrenme, Öğretim ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	3	3	84
Ödev	1	20	2	22
Ara Sınav	1	40	2	42



Dönem Sonu Sınavı	1	50	2	52
Toplam İş Yüğü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Stokastik süreçler teorisinin anlaşılması.
2	Markov özelliğinin anlaşılması.
3	Doğum ve Ölüm Süreçleri.
4	Dallanma Süreçleri
5	Kurduğu matematiksel ilişkileri karşılaşılabileceği problemleri çözmek için uygulayabilme

Program Çıktıları (Matematik Yüksek Lisans Programı)

1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, alan bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilmek.
2	Matematiğin ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilmek.
3	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilmek.
4	Matematik alanındaki bilgilerini farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilmek ve yeni bilgiler üretebilmek.
5	Matematik alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
6	Matematik ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilmek.
7	Matematik ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilmek ve sorumluluk alarak çözüm üretebilmek.
8	Alanı ile ilgili sorunların çözülmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilmek.
9	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek.
10	Matematik'deki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel verilerle destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilmek.
11	Bir yabancı dili kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilmek.
12	Matematiğin gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek.
13	Matematik ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamasında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilmek ve değerleri öğretebilmek.
14	Matematik ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilmek ve elde edilen sonuçları kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilmek.
15	Matematik alanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözme ve uygulama becerilerini disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilmek.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	3	4	4	4	4
PÇ2	3	4	4		
PÇ3	3	4	4	4	4
PÇ4	3	4	4		
PÇ5		4	4		
PÇ7		4	4		
PÇ12	3			5	4
PÇ15	4	4	4	3	

