

Dersin Adı:	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Stokastik Süreçler	5120218	Bahar	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin temel amacı, öğrencilere yüksek lisans seviyesinde rassal modelleri tanıtmaya ve rassal modelleme becerilerini geliştirmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rassal olayları / süreçleri modeller, 2. Şartlı olasılık ve şartlı beklentileri bilir ve kullanır, 3. Rassal süreç kavramını bilir, 4. Markov zincirlerinde durumları sınıflandırır, 5. Kesikli zaman Markov zincirlerini değerlendirebilir, problem çözer ve model formüle eder, 6. Poisson sürecini önerebilir ve problem çözer. 				
Dersin İçeriği	Dersin içeriği ise şöyledir: Bazı temel olasılık kavramlarının tekrarı, kesikli zaman Markov zincirleri ve uygulamaları, sonlu ve sonsuz durumlu Markov zincirler, rassal yürüme, durumların sınıflandırılması, süreçlerin uzun vadedeki limit analizi, Poisson süreci, doğum-ölüm süreçleri, M/M/1 kuyruk modeli ve uzantıları				
Haftalar	Konular				
1	Poisson ve üstel dağılımların ve (koşullu) olasılık kavramlarının tekrarı				
2	Rassal süreçler ve sınıflandırılması, durum kavramı				
3	Kesikli Markov süreçleri ve uygulamaları				
4	Sonlu ve sonsuz durumlu Markov zincirler - Rassal yürüme				
5	Durumların sınıflandırılması				
6	Süreçlerin uzun vadedeki limit analizi				
7	Ara Sınav				
8	Ortalama ilk geçiş zamanı				
9	Yutan durumlar ve yutulma olasılıkları				
10	Poisson süreci				
11	Poisson süreci				
12	Doğum ölüm süreci				
13	M/M/1kuyruk modeli				
14	M/M/1 kuyruk modeli ve uzantıları				
Genel Yeterlilikler					
1.Rassal süreçleri ve sistemleri anlayabilir, problemleri rassal model olarak tanımlayabilir, formüle edebilir ve çözebilir.					
Kaynaklar					
Taylor, H. M., Karlin, S., (2014), <i>An introduction to stochastic modeling</i> , Academic press. Ross, S. M., (2014), <i>Introduction to probability models</i> , Academic press. Yates, R. D., Goodman, D. J., (2005), <i>Probability and stochastic processes: a friendly introduction for electrical and computer engineers (Vol. 2)</i> , John Wiley & Sons.					

Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: % 40	
Final: % 60	
Bütünleme:	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE													
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİSKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
ÖÇ1	4	4	5	4	5	3	3	4	3	4	5	4	5
ÖÇ2	3	4	5	3	4	5	3	5	5	5	4	5	4
ÖÇ3	3	4	5	3	4	5	3	5	5	5	4	5	4
ÖÇ4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4
ÖÇ5	3	4	5	3	4	5	3	5	5	5	4	5	4
ÖÇ6	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları													
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek								

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
Stokastik Süreçler	4	4	4	3	4	4	3	5	4	4	4	4	4