

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Rassal Modeller	0516841	VIII	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin temel amacı, öğrencilere lisans seviyesinde rassal modelleri tanıtmaya ve rassal modelleme becerilerini geliştirmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Rassal olayları / süreçleri modeller, 2. Şartlı olasılık ve şartlı beklentileri kavrar, 3. Rassal süreç kavramını anlar, 4. Markov zincirlerini kavrar, problemleri çözer, 5. Poisson sürecini kavrar 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					
Öğrenci, rassal süreçleri ve sistemleri anlar, problemleri rassal model olarak tanımlar, formüle eder ve çözer.					
Kaynaklar					
Ross, S. M., (2014), <i>Introduction to probability models</i> , Academic press, Massachusetts. Taylor, H. M., Karlin, S., (2014), <i>An introduction to stochastic modeling</i> , Academic press, Massachusetts.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: % 40					
Final: % 60					
Bütünleme:					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	4	4	4	5	3	3	4	3	4	5
ÖÇ2	3	4	4	3	4		3				4
ÖÇ3	3	3		3	4		3				4
ÖÇ4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4
ÖÇ5	5	4	5	4	5	3	3	4	3	4	5
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
Rassal Modeller	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4