

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Endüstri Mühendisliği
Dersin Kodu	END321
Dersin Adı	Rassal Modeller
Öğretim Dili	İngilizce
Dersi Alan Programlar	<p>Zorunlu</p> <p>END - Endüstri Mühendisliği Lisans</p> <p>Seçmeli</p> <p>BİL - Bilgisayar Mühendisliği Lisans</p> <p>ELE - Elektrik Elektronik Mühendisliği Lisans</p> <p>MAK - Makina Mühendisliği Lisans</p> <p>MBN - Malzeme Bilimi ve Nanoteknoloji Mühendisliği Lisans</p> <p>BMM - Biyomedikal Mühendisliği Lisans</p> <p>İKT - İktisat Lisans</p> <p>İŞL - İşletme Lisans</p>
Ders Türü	Zorunlu Ders
Dersin Seviyesi	Lisans
AKTS Kredisi	6.00
Ön Koşullar	END213 Olasılık ve İstatistik I
Dersin İçeriği	Lisans düzeyinde verilen bu ders ile stokastik modeller ve belirsizlik altında karar verme yöntemleri ele alınır. Dersin içerdiği konular ise olasılık, Markov zincirleri, kuyruk teorisi ve karar analizi şeklindedir.
Dersin Amacı	<ul style="list-style-type: none"> Stokastik modeller hakkında temel bilgileri sağlamak. Belirsizlik altındaki kararlar için modelleme becerileri geliştirilmesi. En sık kullanılan stokastik süreçler ve optimizasyon yöntemlerinin teorik temellerini ve uygulama alanlarını hakkında bilgi sahibi yapmak. Verilen bir süreci Markov zinciri olarak modelleyerek, modele dayalı sistem performans ölçümlerinin hesaplanması ve alternatif sistem konfigürasyonları ile politikalar arasında seçim yapma becerisi. Belirli bir kuyruk sistemi için; performans ölçütlerini hesaplayabilir, bu performans ölçütlerini göre iyileştirme yapabilir ve alternatif kuyruk sistemi yapılandırmaları arasından seçim yapma.
Dersin Kazanımları	<ul style="list-style-type: none"> Stokastik modeller hakkında temel bilgiler Belirsizlik altındaki kararlar için modelleme becerileri. Stokastik süreçler ve optimizasyon yöntemlerinin teorik temellerini ve uygulama alanlarını hakkında bilgi sahibi olunması. Verilen bir süreci Markov zinciri olarak modellemek. Modele dayalı sistem performans ölçümlerinin hesaplanması. Belirli bir kuyruk sistemi için; performans ölçütlerini hesaplayabilmek, bu performans ölçütlerini göre iyileştirme yapabilir ve alternatif kuyruk sistemi yapılandırmaları arasından seçim yapabilme.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	S. Ross, "Introduction to Probability Models", 10th edition, Academic Press, 2009
Değerlendirme Ölçütleri	Katkı payı
Devam	5
Laboratuvar	
Uygulama	

Alan Çalışması	
Ödev	25
Sunum	
Projeler	
Seminer	
Ara Sınavlar	30
Quiz	
Final	40
Toplam	
Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Temel Olasılık ve İstatistik Kavramları
2. Hafta	Temel Olasılık ve İstatistik Kavramları (devam)
3. Hafta	Temel Olasılık ve İstatistik Kavramları (devam)
4. Hafta	Markov Zincirleri
5. Hafta	Markov Zincirleri (devam)
6. Hafta	Poisson Süreci
7. Hafta	Poisson Süreci (devam)
8. Hafta	Kuyruk Teorisi
9. Hafta	Kuyruk Teorisi (devam)
10. Hafta	Kuyruk Teorisi (devam)
11. Hafta	Karar Analizi
12. Hafta	Karar Analizi (devam)