

DERS BİLGİLERİ					
Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
İSTATİSTİKSEL KESTİRİM	ESYE647		3+0	3	10

Ön Koşul Dersleri	ISE254 seviyesinde istatistik bilgisi.
--------------------------	--

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Doktora
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof. Dr. Ali Taylan Ula
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	İstatistiksel kestirimin temel prensiplerini ve metodlarını öğretmek.
Dersin İçeriği	En çok olabilirlik tahmini. Yansızlık, tutarlılık, yeterlilik, tamlık ve teklik. En küçük varyanslı yansız tahmin ediciler. Fisher bilgisi ve Rao-Cramer alt sınırı. Etkinlik. Üstel sınıf. Bayes tahmini. En iyi testler. Değişmez en güçlü testler. Olabilirlik oran testi.

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Rassal değişkenlerin fonksiyonlarının dağılımlarını bulabilir.	5	1	A,C
Limit dağılım bulabilir.	5	1	A,C
Herhangi bir dağılım için, en çok olabilirlik yöntemiyle parametre veya parametreler tahmin edebilir.	5	1	A,C
Tutarlılık, yeterlilik, tamlık, teklik ve üstel sınıf gibi ileri istatistiksel konuları uygulayabilir.	5	1	A,C
Fisher bilgisi, Rao-Cramer alt sınırı ve etkinlik gibi ileri konuları uygulayabilir.	5	1	A,C
En küçük varyanslı yansız tahmin edici bulabilir.	5	1	A,C
Bayes tahmin ediciler bulabilir.	5	1	A,C
En iyi testler, değişmez en güçlü testler, olabilirlik oran testi gibi ileri konuları uygulayabilir.	5	1	A,C
Etik değerleri gözetir.	10		A,C

Öğretim Yöntemleri:	1: Anlatım, 2: Makale Tartışması, 3: Lab., 4: Örnek Vaka İncelemesi
Ölçme Yöntemleri:	A: Sınav, B: Makale Özeti, C: Ödev, D: Proje

DERS AKIŞI		
Hafta	Konular	Çalışma Malzemeleri
1	Giriş. En Çok Olabilirlik Tahmini.	Ders Kitabı
2	Yansızlık. Tutarlılık. Yeterlilik.	Ders Kitabı
3	Tamlık. Teklik.	Ders Kitabı
4	En Küçük Varyanslı Yansız Tahmin Ediciler.	Ders Kitabı
5	Fisher Bilgisi.	Ders Kitabı
6	Rao-Cramer Alt Sınırı. Etkinlik.	Ders Kitabı
7	ARA SINAV I Üstel Sınıf.	Ders Kitabı
8	Üstel Sınıf.	Ders Kitabı
9	Bayes Tahmini.	Ders Kitabı
10	Bayes Tahmini.	Ders Kitabı
11	En İyi Testler.	Ders Kitabı
12	ARA SINAV II Değişmez En Güçlü Testler.	Ders Kitabı
13	Olabilirlik Oran Testleri.	Ders Kitabı
14	Olabilirlik Oran Testleri.	Ders Kitabı

KAYNAKLAR	
Ders Kitabı	Introduction to Probability and Mathematical Statistics, 2nd Ed. L. J. Bain and M. Engelhardt Duxbury Press, 2000.
Diğer Kaynaklar	

MATERYAL PAYLAŞIMI	
Dokümanlar	
Ödevler	8 Ödev.
Sınavlar	2 Ara Sınav, Final, 2 Quiz.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	2	76
Ödev	8	8
Quiz	2	8
Devam		8
Toplam		100
Finalin Başarıya Oranı		35
Yıl içinin Başarıya Oranı		65
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ	Uzmanlık Dersleri
------------------------	-------------------

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Sistem Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır; sistem mühendisliğinde uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.					
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; farklı disiplinlere ait bilgileri harmanlayarak etkili biçimde kullanır.					
3	Sistem Mühendisliği problemlerini kurgular; çözmek için yeni ve özgün fikirler/yöntemler geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.					
4	Sistem Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkındadır; gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.					
5	Analitik, modelleme veya deneysel esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları çözümler ve yorumlar.					X
6	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar; karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.					
7	Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirir.					
8	Sistem Mühendisliği çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.					
9	Bir yabancı dile (İngilizce) en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde sözlü ve yazılı iletişim kuracak kadar hakimdir.					
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.				X	
11	Sistem Mühendisliği uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını betimler, çalışmalarında bu boyutları gözetir.					
12	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık sistemlerin modellenmesi, iyileştirilmesi, kontrolü ve tasarımı için uygun metodoloji ve prosedürler geliştirir.					

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası hariç, 12x toplam ders ve lab saati)	12	3	36
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	10	140
Ara Sınav	2	2	4
Ödev	8	10	80
Proje			
Final	1	2	2
Toplam İş Yüğü			260
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			10,4
Dersin AKTS Kredisi			10