



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Güvenirlilik ve Yaşam Analizi II	İST408	5	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - Lisans (Örgün eğitim)				
Amaç	Güvenirlilik teorisini olasılık bakımından ele almak ve kavratmak				
Ders İçeriği	Sistem yapılarının analitik yoldan çözümlenmesi ve sistem güvenirliliğini belirlemek için gerekli istatistik bilgisi edindirmek				
Ders Kaynakları	Barlow, R.E. and Proschan, F. (1975). Statistical Theory of Reliability and Life Testing. Holt, Rinehart and Winston, Inc. , Lai, C.D. and Xie, M. (2006). Stochastic Ageing and Dependence for Reliability. Springer, New York				

Hafta	Konu
1	Fizik ve Biyolojide sistem ve parça (öge) kavramı
2	Yapı ve ahenkli yapılar
3	Yol ve kesiş gösterimi
4	Analitik Gösterim
5	Modüler yapılar
6	Bağımsız parçaları olan sistemler
7	Parçaların sisteme olan göreceli etkisi
8	Birliktelik kavramı
9	Sistem güvenirliliği ve sistem güvenirlilik fonksiyonu
10	Bağımlı parçaları olan sistemler
11	Yaşlanma kavramı ve koşullu yaşlanma
12	Bozulma ve yok olma olasılığı
13	Güvenirlilik kuramında önemli bazı yaşam dağılımları
14	Bakım ve yenileme

**Program Çıktıları**

- İstatistiksel analizlerde yararlanılan teknikleri etkin biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
- Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde kullanılacak uygun yöntemlere karar verebilme, uygulayabilme ve istatistik alanındaki hazır yazılımları kullanabilme yeteneğine sahiptir.
- İstatistik ve Bilgisayar bilimleri alanındaki problemlerin çözümünde matematiği etkin olarak kullanabilme becerisine sahiptir.
- Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeleri izleyebilme ve bu teknolojileri etkin bir biçimde kullanabilme ve yeni bir programlama dili öğrenme becerisine sahiptir.
- Problemlerin çözümüne ilişkin algoritmalar tasarlayabilme, programlama dillerini ve bilgisayar biliminin temel prensip ve yöntemlerini uygulayabilme yeteneğine sahiptir.
- Ekip çalışmalarında görev ve sorumluluk alabilme, sosyal ve etik sorumluluklarının farkında olma bilincine sahiptir.
- Yaratıcı, bilimsel ve eleştirel düşünebilme, bağımsız ve birlikte çalışabilme yeteneğine sahiptir.
- Türkçe ve yabancı dilde alanındaki bilgileri ve kaynakları takip edebilme ve paylaşabilme becerisine sahiptir.
- İstatistiksel verilerin toplanması, yorumlanması, yayımlanması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerler hakkında farkındalığa sahiptir.
- Türkçe ve en az bir yabancı dili, sözlü ve yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
- Rasgelelik olgusu içeren olayları veya süreçleri olasılıksal olarak modelleme ve çıkarımda bulunabilme becerisine sahiptir.
- Verileri elde etme, elde edilen verileri düzenleme ve yorumlama becerisine sahiptir.
- Verilerin elde edilmesinde veya analiz edilmesinde karşılaşılan problemleri bilimsel yaklaşımlarla çözebilme becerisine sahiptir.
- Sağlık, spor, ekonomi, ziraat vs. gibi diğer alanlara ilişkin verilerin analiz edilmesinde ilgili alandaki kişilere danışmanlık desteği verebilme becerisine sahiptir.
- Mesleki bilgi ve becerilerini alandaki güncel çalışmaları takip ederek geliştirebilme yeteneğine sahiptir.

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Sistemin işleyişini analitik olarak gösterir (minimal yol ve minimal kesiş gösterimi).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Karmaşık sistemleri modüllerine ayrıştırabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistemin güvenirliliğine ilişkin alt ve üst sınırlar oluşturabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bazı yaşam dağılımları ile sistemler için güvenirlilik modeli oluşturur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-