

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
<b>Risk ve Güvenilirlik Analizi</b>	<b>0516623</b>	VI	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, bir ürün/sistem için gerekli risk unsurlarını modelleme ve ürün/sistem güvenilirliğini hesaplamaya yönelik temel kavramlar ve modelleri öğretmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risk ve güvenilirlik kavramlarına aşina olur,</li> <li>2. Risk tayini, risk ölçme, risk modelleme tekniklerini öğrenir,</li> <li>3. Belirsizlik altında risk tekniklerine aşina olur,</li> <li>4. Güvenilirlik hesaplamalarında kullanılan yaşam olasılık dağılımlarını öğrenir,</li> <li>5. Sistem yapısına göre güvenilirlik hesaplamalarını yapar,</li> <li>6. Aykırı olaylar için risk ve güvenilirlik tayininde fikir sahibi olur.</li> </ol>				
Dersin İçeriği	Bu derste, temel risk ve güvenilirlik kavramları, risk ölçme, değerlendirme, yönetme teknikleri/modelleri, karar ağaçları, hata ağacı analizi... vb. yöntemleri, güvenilirlik hesaplama, değişik yaşam olasılık dağılımları ve sistem yapıları altında güvenilirlik tayini öğretilir.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Giriş: Risk ve güvenilirlik				
2	Hiyerarşik Hologram Modellemesi ile Risk Belirleme.				
3	Belirsizlik altında karar analizi: karar ağaçları				
4	Belirsizlik altında karar analizi: karar ağaçları				
5	Aykırı olaylar için risk tayini				
6	Hata ağaçları ve hata ağacı analizi				
7	Ara sınav				
8	Güvenilirlik tayini				
9	Güvenilirlik fonksiyonları: Üssel, Weibull, Lognormal				
10	Yapı fonksiyonları				
11	Yapı fonksiyonları				
12	Kullanılabilirlik ve bakım politikaları				
13	Kullanılabilirlik ve bakım politikaları				
14	Proje Sunumları				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risk ve Güvenirlik kavramlarının farkındalığına sahip olurlar.</li> <li>2. Bir durum için risk ve güvenilirlik tayini hakkında beceri sahibi olurlar.</li> <li>3. Risk faktörlerini ortadan kaldırmak ve güvenilirliği artırmaya yönelik faaliyetler hakkında alt yapıları oluşur.</li> </ol>					
<b>Kaynaklar</b>					
Haimes, Y. Y., Sage, A. P., (2015), <i>Risk Modeling, Assessment, and Management</i> , 4th edition, Wiley.					

Nachlas, J. A., (2005), *Reliability Engineering: Probabilistic Models and Maintenance Methods*, CRC Press.

### 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	4	3	3	4	3	4	4
ÖÇ2	3			3	4		3				4
ÖÇ3	3	3	4	3	4		3	4	4	4	4
ÖÇ4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4
ÖÇ5	5	4	5	4	5	3	3	4	3	4	5
ÖÇ6	5	5	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
Risk ve Güvenilirlik Analizi	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4