

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
<b>Sistem Risk ve Güvenilirlik Analizi</b>	<b>5120217</b>	Bahar	3+0	3	6
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 risk tayini ile 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, güvenilirlik ölçme, değişik yaşam olasılık dağılımları ve sistem yapıları altında güvenilirlik tayini öğretilir.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Giriş: Risk ve güvenilirlik				
2	Hiyerarjik Hologram Modellemesi ile Risk Belirleme				
3	Hata ağaçları ve hata ağacı analizi				
4	Aykırı olaylar için risk tayini				
5	Sistem yapıları ve durum fonksiyonları				
6	Yaşam dağılımları				
7	Ara Sınav				
8	Güvenilirlik dağıtımı ve hesaplanması				
9	Güvenilirlik dağıtımı ve hesaplanması				
10	Öğrencilerin makale incelemesi sunumları				
11	Kullanılabilirlik analizi				
12	Bakım politikaları				
13	Kullanılabilirlik ve bakım analizi				
14	Proje sunumları				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risk ve Güvenirlik kavramlarının farkındalığını sağlayabilir.</li> <li>2. Bir durum için risk ve güvenilirlik tayini hakkında beceri geliştirebilir.</li> <li>3. Risk faktörlerini ortadan kaldırmak ve güvenilirliği artırmaya yönelik faaliyetleri değerlendirebilir.</li> </ol>					
<b>Kaynaklar</b>					
Haimes, Y. Y., Sage, A. P., (2015), <i>Risk Modeling, Assessment, and Management</i> , 4th ed., Wiley.					

Nash, F. R. W., (2016), *Reliability Assessments: Concepts, Models, and Case Studies*, CRC Press.  
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 İLİSKİSİ TABLOSU

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
ÖÇ1	4	4	5	4	5	3	3	4	3	4	5	4	5
ÖÇ2	3	4	5	3	4	5	3	5	5	5	4	5	4
ÖÇ3	3	4	5	3	4	5	3	5	5	5	4	5	4
ÖÇ4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4
ÖÇ5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4
ÖÇ6	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları      PÇ: Program Çıktıları</b>													
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>	<b>2 Düşük</b>	<b>3 Orta</b>	<b>4 Yüksek</b>	<b>5 Çok Yüksek</b>								

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
Sistem Risk ve Güvenilirlik Analizi	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4