Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Fonksiyonel Emniyete Giriş	KOM4550	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Onur Akbatı
Dersi Veren(ler)	Onur Akbatı
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, endüstriyel otomasyonda fonksiyonel güvenlik sistemlerini teorik ve pratik olarak tanıtmaktır. IEC 61508 ekseninde endüstriyel otomasyon sistemlerinde güvenlik hayat döngüsünü incelenecektir. Kullanılan yöntemler ve metodolojiler derste açıklanacaktır. Bu dersi alan öğrenciler FMEA, FTA, SIL, 1oo2 gibi temel konularda bir kavrayış ve bilgi birikimine sahip olmaları beklenmektedir.
Dersin İçeriği	Hatada Güvenli Sistemler, Risk Matrisi, Risk Grafı, FMEA, FTA
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler hatada güvenli sistemler ve endüstriyel uygulamalarının önemini ve kritik konuları öğrenecekler.
2	Öğrenciler endüstriyel otomasyonda güvenlik seviyelerini öğrenirler.
3	Öğrenciler 1oo2, 1oo2D ve 2oo4D gibi sistem mimarilerini, hata modu ve etki analizini öğreneceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş ve Temel Kavramlar	Textbook (Ch. 3)
2	Rastlantısal Olaylar	Textbook (Ch. 4)
3	Kontrol Sistemlerinin Güvenliği ve Güvenilebilirlik	Textbook (Ch. 5)
4	Risk Matrisi, Risk Grafı	Textbook (Ch. 7, 8)
5	Hata Ağacı Analizi	Textbook (Ch. 9)
6	Olay Ağacı Analizi	Textbook (Ch. 10)
7	Markov Modeli	Textbook (Ch. 13)
8	Midterm 1	NA
9	Hata teşhisi ve Ortak Nedenli Hatalar	Textbook (Ch. 15)
10	Sistem Mimarileri; 1oo1, 2oo2, 1oo3, 1oo2 /	Textbook (Ch. 17)

11	Sistem Mimarileri; 1oo2D, 2oo3, 2oo4, 2oo4D	Textbook (Ch. 17)
12	Midterm 2	
13	Endüstriyel Uygulama Örnekleri	Textbook (Ch. 19)
14	Tartışma, Araştırma ve Sunum	NA
15	Final	NA

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			108
Toplam İşyükü / 30(s)			3.60

AKTS Kredisi	4

Diğer Notlar	Yok