



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Matematik Lojik	MTM3661	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	Kevser Köklü, Müslüm Özışık
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Matematik kavramları mantığa uygulamak, Bilgisayarların otomasyonu ve elektronik sanayinin gelişiminin temelini oluşturan yapıları öğrenme, İspat yöntemlerini öğrenme.
Dersin İçeriği	Klasik Mantık, Önergeler Mantığı, Mantık kanunları, Doğruluk değeri analizi, Dönüştürmeler, Niceleme Mantığı, Usavurma(Akıl Yürütme), Boole Cebri, Lojik Devreler, Bulanık Mantığa giriş ve uygulamaları.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Aristo'dan günümüze mantık konusunun gelişimini öğreneceklerdir
2	Konuşma dilini matematiksel bir yapıya dönüştürüp, bu yapıyı yorumlayabileceklerdir
3	Fuzzy-Lojik konusunun varlığı ve bu konuda nelerin yapıldığı veya yapılabileceği konusunda bilgilendirileceklerdir
4	Modelleme yeteneği kazanacaktır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Lojiğe giriş, Önergeler Mantığı	Kaynaklardaki ilgili bölüm
2	Bağlaçlar (VE bağlacı ve özellikleri, VEYA bağlacı ve özellikleri, YA DA bağlacı ve özellikleri, koşullu önerme(gerektirme), karşılıklı koşullu önerme(çift gerektirme))	Kaynaklardaki ilgili bölüm
3	Doğruluk değeri analizi (Önerme polinomu, geçerli önerme polinomu(totoloji), geçersiz önerme polinomu(çelişme), tutarlı-tutarsız standart biçim, geçerlilik-geçersizlik)	Kaynaklardaki ilgili bölüm
4	Mantık kanunları (Mantiken denk polinomlar ve özellikleri, mantiki gerektirme ve özellikleri, koşullu bileşim önermeleri, değilleme kanunu)	Kaynaklardaki ilgili bölüm

5	İndirgenmiş biçimler Açık önermeler, Açık önermepolinomları	Kaynaklardaki ilgili bölüm
6	Niceleme mantığı (Evrensel ve varlıksal niceleyiciler), Niceleme mantığı kanunları (De Morgan kanunu, dağılma kanunları, indirgeme kanunları, ardışık gerektirme kanunu), Genel Niceleme mantığı	Kaynaklardaki ilgili bölüm
7	Usavurma (akıl yürütme), Usavurma kalıbının geçerliliğinin incelenmesi, Nicelikli usavurma kalıbı	Kaynaklardaki ilgili bölüm
8	Ara Sınav 1	Kaynaklardaki ilgili bölüm
9	Ara Sınav	
10	Boole Cebri (İşlemler (toplama, çarpma, bütünleyici, De Morgan bağıntıları, Dualite, Sıralama bağıntısı, Birleşmiş ayırma işlemi))	Kaynaklardaki ilgili bölüm
11	Boole Fonksiyonlar (Ayrıcı normal form (I. Kanonik şekil), Birleştirici normal form (II. Kanonik şekil))	Kaynaklardaki ilgili bölüm
12	Boole Fonksiyonlar (Fonksiyonun bütünleyeni, Boole fonksiyonların tablo ile incelenmesi, Formların birbirine dönüştürülmesi)	Kaynaklardaki ilgili bölüm
13	Lojik Devreler; Ve devresi (seri bağlama), Veya devresi (paralel bağlama), Ve-Veya devresi (Seriparalel devreler), Anahtar çeşitleri, Denk devre, Ekonomik devre	Kaynaklardaki ilgili bölüm
14	Köprü devreleri ve uygulamalar	Kaynaklardaki ilgili bölüm
15	Final	Kaynaklardaki ilgili bölüm

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	14	2	28
Laboratuvar			

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	1	14
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	3	12
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			89
Toplam İşyükü / 30(s)			2.97
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----