



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, Önermeler 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, Önermeler 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 | Midterm 1 / Practice or Review | 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 (Ayırıcı 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 (Seriparaleldevreler), Anahtar çeşitleri, Denk devre, Ekonomik devre | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 14 | Köprü devreleri ve uygulamalar | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 15 | Final | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 16 | Final Sınavı | |

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 |
|--------------|-----|