



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Ayrık Matematik ve Algoritmalar | MTM5201 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

| | |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Dersin Seviyesi | Yüksek Lisans Seviyesi |
|-----------------|------------------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|-------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Matematik Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|-------------------------------|

| | |
|---------------------|---------------|
| Dersin Koordinatörü | İnci Albayrak |
|---------------------|---------------|

| | |
|------------------|------------------|
| Dersi Veren(ler) | İbrahim Emiroğlu |
|------------------|------------------|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|--------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Analiz ve Cebir için gerekli olan temel kavramlarını vermek. |
|--------------|--------------------------------------------------------------|

| | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Tamsayılar sistemi: Peano aksiyomları. Noether sırası. Tümevarım ilkesi. Bölünebilirlik. Asallar. Göreli asalılık. kongrüans bağıntısı. Fermat ve Çinli kalanlar teoremi. Genel permütasyon ve kombinezonlar. Stirling sayıları. Üreteç fonksiyonlar: Rekürans bağıntıları ve çözüm yöntemleri. Cebirsel yapılar: Gruplar. Yapı benzerlikleri. Grup kodları. Polya sayma yöntemi. Halkalar. Galois cisimleri. Çevrimli kodlar. |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Matematiğin temel kavramları olan kümelerle ilgili temel bilgileri hatırlar. |
|---|------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|---|------------------------------------------------|
| 2 | Fonksiyonlarla ilgili temel bilgileri öğrenir. |
|---|------------------------------------------------|

| | |
|---|-----------------------------------------------------|
| 3 | Rekürans bağıntıları ve çözüm yöntemlerini öğrenir. |
|---|-----------------------------------------------------|

| | |
|---|----------------------------------|
| 4 | Analitik düşünce yapısı gelişir. |
|---|----------------------------------|

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|----------------------------------------------|------------------|
| 1 | Giriş | İlgili Kaynaklar |
| 2 | Temel Mantık | İlgili Kaynaklar |
| 3 | Küme kavramı | İlgili Kaynaklar |
| 4 | Kümeler ve alt kümeler | İlgili Kaynaklar |
| 5 | Kümelerin indekslenmiş ailesi | İlgili Kaynaklar |
| 6 | Bağıntı ve fonksiyonlar | İlgili Kaynaklar |
| 7 | Birebir, örten ve birebir örten fonksiyonlar | İlgili Kaynaklar |
| 8 | Ara Sınav 1 | İlgili Kaynaklar |
| 9 | Sonlu ve sonsuz kümeler | İlgili Kaynaklar |

| | | |
|----|---------------------------------------|------------------|
| 10 | 1.vize, Eşgüçlü kümeler | İlgili Kaynaklar |
| 11 | Numaralanamaz kümeler | İlgili Kaynaklar |
| 12 | Seçme aksiyomu | İlgili Kaynaklar |
| 13 | Seçme aksiyomu ve ona denk aksiyomlar | İlgili Kaynaklar |
| 14 | 2.vize | İlgili Kaynaklar |
| 15 | Final | İlgili Kaynaklar |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|-----------------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | 1 | 30 |
| Ödev | | |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 30 |
| 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 | 3 | 42 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 13 | 182 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | 1 | 2 | 2 |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 2 | 2 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 2 | 2 |
| Toplam İşyükü | | | 230 |

| | |
|------------------------------|------|
| Toplam İşyükü / 30(s) | 7.67 |
| AKTS Kredisi | 7.5 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|