



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Topoloji | MAT5147 | 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 Bölümü |
|----------------------------|------------------|

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Dersin Koordinatörü | Eyüp Kızıl |
|---------------------|------------|

|                  |            |
|------------------|------------|
| Dersi Veren(ler) | Eyüp Kızıl |
|------------------|------------|

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

|              |                                                                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Dersin amacı matematik de teorik araştırma yapmayı düşünen öğrencilerin topoloji bilgisini pekiştirmektir. |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Topolojik uzaylar, Bağlantılılık ve kompaktlık, Ayırma aksiyomları, Uryshon metrikleme teoremi, Tietze genişleme teoremi, Tychonoff teoremi, Metrikleme ve parakompaktlık, Tam metrik uzaylar ve Fonksiyon Uzayları. |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Topolojinin vazgeçilmez temel kavramlarını öğretmek                                                  |
| 2 | Matematiğin bir çok alanında topolojiden faydalanma                                                  |
| 3 | Lisansüstü öğrencilere araştırmalarında kullanabilecekleri sağlam bir topoloji alt yapısı kazandırma |
| 4 | Topoloji ile geometri arasındaki ilişkiyi vurgulamak                                                 |
| 5 | Cebirsel topolojiye değinmek                                                                         |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                       | Ön Hazırlık             |
|-------|-----------------------------------------------|-------------------------|
| 1     | Topolojik uzaylar ve sürekli fonksiyonlar     | Ders Kitabı 1 (Bölüm 3) |
| 2     | Bağlantılılık ve kompaktlık                   | Ders Kitabı 1 (Bölüm 3) |
| 3     | Bağlantılılık ve kompaktlık                   | Ders Kitabı 1 (Bölüm 3) |
| 4     | Sayılabirlik ve ayırma aksiyomları            | Ders Kitabı 1 (Bölüm 4) |
| 5     | Sayılabirlik ve ayırma aksiyomları            | Ders Kitabı 1 (Bölüm 4) |
| 6     | Uryshon Lemması ve Urysohn metrikleme teoremi | Ders Kitabı 1 (Bölüm 4) |
| 7     | Tietze genişleme teoremi                      | Ders Kitabı 1 (Bölüm 4) |
| 8     | Midterm 1                                     | Ders Kitabı 1 (Bölüm 5) |
| 9     | Tychonoff teoremi                             | Ders Kitabı 1 (Bölüm 5) |

|    |                                          |                         |
|----|------------------------------------------|-------------------------|
| 10 | Metrikleme ve parakompaktlık             | Ders Kitabı 1 (Bölüm 6) |
| 11 | Metrikleme ve parakompaktlık             | Ders Kitabı 1 (Bölüm 6) |
| 12 | Tam metrik uzaylar ve fonksiyon uzayları | Ders Kitabı 1 (Bölüm 7) |
| 13 | Tam metrik uzaylar ve fonksiyon uzayları | Ders Kitabı 1 (Bölüm 7) |
| 14 | Tam metrik uzaylar ve fonksiyon uzayları | Ders Kitabı 1 (Bölüm 7) |
| 15 | Final                                    |                         |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 9    | 10         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 30         |
| Final                                        | 1    | 60         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 40         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 60         |
| TOPLAM                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler                                         | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-----------------------------------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                                          | 13   | 3             | 39            |
| Laboratuvar                                         |      |               |               |
| Uygulama                                            |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13   | 3             | 39            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                | 9    | 10            | 90            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler                                            |      |               |               |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 20            | 20            |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 30            | 30            |
| Toplam İşyükü                                       |      |               | 218           |

|                              |      |
|------------------------------|------|
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b> | 7.27 |
| <b>AKTS Kredisi</b>          | 7.5  |

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