



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Cebir 1  | MAT2091 | 4           | 6    | 4                 | 0                     | 0                        |

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

|         |     |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

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

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

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

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

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

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Dersin Koordinatörü | Murat Alan |
|---------------------|------------|

|                  |   |
|------------------|---|
| Dersi Veren(ler) | A. Göksel Ağargün, Gürsel Yeşilot, Murat Alan, Bayram Ali Ersoy, Emre Kolotoğlu |
|------------------|---|

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

|              |  |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı grupların cebirsel yapısını kavratmak ve cebirsel yapılar için gerekli olan temel bilgileri vermektir. |
|--------------|--|

|                |   |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Grup kavramı, Alt gruplar, Homomorfizmalar, Devresel alt gruplar, Devresel alt gruplar, Kosetler, Normal alt gruplar, İzomorfizma teoremleri, Grupların Dolaysız Çarpımlar, Simetrik gruplar Grup etkisi (G-küme), Burnside teoremi, Sylow teoremleri |
|----------------|---|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |   |
|---|---|
| 1 | Öğrenciler grup yapısını tanıır.                            |
| 2 | Öğrenciler alt grupları sınıflandırmayı öğrenir.            |
| 3 | Öğrenciler Simetrik grupların özellikleri öğrenir.          |
| 4 | Öğrenciler gruplar arasındaki ilişkiler kavrar.             |
| 5 | Öğrenciler grup etkisi ve G-kümeleri gibi kavramları anlar. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular              | Ön Hazırlık                |
|-------|----------------------|----------------------------|
| 1     | Grup kavramı         | Ders Kitabı (Bölüm 3, 3.1) |
| 2     | Alt gruplar          | Ders Kitabı (Bölüm 3, 3.1) |
| 3     | Homomorfizmalar      | Ders Kitabı (Bölüm 3, 3.2) |
| 4     | Devresel alt gruplar | Ders Kitabı (Bölüm 3, 3.3) |
| 5     | Devresel alt gruplar | Ders Kitabı (Bölüm 3, 3.3) |
| 6     | Kosetler             | Ders Kitabı (Bölüm 3, 3.4) |
| 7     | Normal alt gruplar   | Ders Kitabı (Bölüm 3, 3.4) |
| 8     | Ara Sınav 1          | -                          |

|    |   |                            |
|----|---|----------------------------|
| 9  | Grupların Dolaysız Çarpımları           | Ders Kitabı (Bölüm 3, 3.4) |
| 10 | Grupların Dolaysız Çarpımları           | Ders Kitabı (Bölüm 3, 3.4) |
| 11 | Simetrik gruplar                        | Ders Kitabı (Bölüm 3, 3.5) |
| 12 | (İkinci Ara Sınav) Grup etkisi (G-küme) | Ders Kitabı (Bölüm 3, 3.6) |
| 13 | Burnside teoremi                        | Ders Kitabı (Bölüm 3, 3.6) |
| 14 | Sylow teoremleri                        | Ders Kitabı (Bölüm 3, 3.6) |
| 15 | Final                                   | -                          |

## Değerlendirme Sistemi

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

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler   | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---|------|---------------|---------------|
| Ders Saati  | 13   | 4             | 52            |
| Laboratuvar   |      |               |               |
| Uygulama  |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13   | 4             | 52            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev  |      |               | 0             |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler  |      |               |               |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2    | 25            | 50            |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 30            | 30            |

|                              |      |
|------------------------------|------|
| <b>Toplam İşyüğü</b>         | 184  |
| <b>Toplam İşyüğü / 30(s)</b> | 6.13 |
| <b>AKTS Kredisi</b>          | 6    |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diđer Notlar | Yok |
|--------------|-----|