



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı    | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Soyut Cebir | MAT3161 | 3           | 6    | 3                 | 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 polinom halkalarını incelemek ve bundan faydalanarak bölüm halkaları oluşturarak cisim kurmak, sonlu cisimlerin yapılarını incelemek ve Galois cisimlerinin temel özelliklerini inceleyerek denklem çözümleri ile ilişkisine giriş yapmaktır. |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | İlkel Polinomlar, Polinom Halkalarında Çarpanlara Ayrılış Cisim Genişlemeleri, Parçalanış Cismi Parçalanış Cismi, Normal Genişlemeler Galois Teorisi |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler cisimlerin cebirsel yapılarını öğrenecektir.                                |
| 2 | Öğrenciler cisimlerin inşası ve özelliklerini öğrenecektir.                            |
| 3 | Öğrenciler galois teorisine giriş ve uygulamasını öğrenecektir.                        |
| 4 | Öğrenciler ayrılabilirlik, normallik ve parçalanış cismi gibi kavramları öğrenecektir. |
| 5 | Öğrenciler sonlu cisim genişlemelerini öğrenir ve analiz eder.                         |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                 | Ön Hazırlık               |
|-------|-----------------------------------------|---------------------------|
| 1     | Polinom halkaları ve özellikleri        | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.5) |
| 2     | İlkel Polinomlar                        | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.5) |
| 3     | Polinom Halkalarında Çarpanlara Ayrılış | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.7) |
| 4     | Cisim Genişlemeleri                     | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.1) |
| 5     | Cebirsel Genişlemeler                   | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.1) |
| 6     | Cebirsel Genişlemeler                   | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.1) |
| 7     | Parçalanış Cismi                        | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.2) |
| 8     | Ara Sınav 1                             | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.2) |

|    |                           |                           |
|----|---------------------------|---------------------------|
| 9  | Parçalanış Cismi          | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.2) |
| 10 | Normal Genişlemeler       | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.3) |
| 11 | Normal Genişlemeler       | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.3) |
| 12 | Galois Teorisi            | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.4) |
| 13 | Galois Teorisi            | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.4) |
| 14 | Sonlu Cisim Genişlemeleri | Ders Kitabı 1 (Bölüm 1.4) |
| 15 | Final                     | -                         |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 9    | 30         |
| 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                                          | 13   | 3             | 39            |
| Laboratuvar                                         |      |               |               |
| Uygulama                                            |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13   | 3             | 39            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                | 9    | 5             | 45            |
| 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            |

|                              |      |
|------------------------------|------|
| <b>Toplam İşyükü</b>         | 173  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b> | 5.77 |
| <b>AKTS Kredisi</b>          | 6    |

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