



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                 | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| NADİR TOPRAK ELEMENTLERİ | KIM5211 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

|             |        |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

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

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

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

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Kimya Bölümü |
|----------------------------|--------------|

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Dersin Koordinatörü | Gülnur KESER KARAOĞLAN |
|---------------------|------------------------|

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Gülnur KESER KARAOĞLAN |
|------------------|------------------------|

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

|              |                                                                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Lisans döneminde çok ayrıntılı olarak incelenmeyen Nadir Toprak Metallerinin ayrıntılı incelenmesi |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Giriş / Minerallerinden ekstraksiyonu / Modern ayırma teknikleri / Tuzları / Çözeltilerinin kimyasal incelemesi / Oksidasyon basamakları / I, III, IV ve V. Gruptaki elementlerin bileşikleri ; oksitleri, sülfürleri, selenürleri, tellürleri / Analiz metotları / Saflaştırma yöntemleri / Uygulama alanları |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Nadir Toprak Metalleri hakkında bilgiler kazanmak, uygulama alanlarını bilmek |
| 2 | Nadir Toprak Metallerinin uygulama alanlarını bilmek                          |
| 3 | Nadir Toprak Metallerinin analiz metotlarını ve saflaştırma yöntemleri bilmek |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                                                               | Ön Hazırlık  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1     | Giriş                                                                                                                                 | Kaynak Kitap |
| 2     | Nadir Toprak Elementlerinin Minerallerinden ekstraksiyonları                                                                          | Kaynak kitap |
| 3     | Modern ayırma teknikleri                                                                                                              | Kaynak kitap |
| 4     | Nadir Toprak Elementlerinin Çözeltilerinin Kimyasal incelenmesi -1                                                                    | Kaynak kitap |
| 5     | Nadir Toprak Elementlerinin Oksidasyon basamakları ve bileşikleri-1Nadir Toprak Elementlerinin Çözeltilerinin Kimyasal incelenmesi -2 | Kaynak Kitap |
| 6     | Nadir Toprak Elementlerinin Oksidasyon basamakları ve bileşikleri-1                                                                   | Kaynak Kitap |
| 7     | Nadir Toprak Elementlerinin Oksidasyon basamakları ve bileşikleri-2                                                                   | Kaynak Kitap |

|    |                                                                                      |              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 8  | Ara Sınav 1                                                                          |              |
| 9  | Analiz metotları Nadir Toprak Elementlerinin Oksidasyon basamakları ve bileşikleri-3 | Kaynak Kitap |
| 10 | Analiz Metotları                                                                     | Kaynak Kitap |
| 11 | Analiz Metotları                                                                     | Kaynak Kitap |
| 12 | Saflaştırma Yöntemleri                                                               | Kaynak Kitap |
| 13 | Saflaştırma Yöntemleri                                                               | Kaynak Kitap |
| 14 | Uygulama alanları                                                                    | Kaynak Kitap |
| 15 | Final                                                                                | Kaynak Kitap |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuar                                   |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 1    | 20         |
| Sunum/Jüri                                   | 1    | 20         |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 20         |
| 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            |
| Laboratuar                    |      |               |               |
| Uygulama                      |      |               |               |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 14   | 8             | 112           |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          | 4    | 10            | 40            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |               |               |
| Projeler                      |      |               |               |
| Sunum / Seminer               | 5    | 5             | 25            |

|                                                     |     |   |      |
|-----------------------------------------------------|-----|---|------|
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1   | 4 | 4    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1   | 4 | 4    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |     |   | 227  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |     |   | 7.57 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |     |   | 7.5  |
| Diğer Notlar                                        | Yok |   |      |