



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                              | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuar (saat/hafta) |
|---------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik | KIM5004 | 2           | 5.0  | 2                 | 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 | Kimya Bölümü |
|----------------------------|--------------|

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Dersin Koordinatörü | Mevlûde CANLICA |
|---------------------|-----------------|

|                  |                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Mevlûde CANLICA, Mahmure ÜSTÜN ÖZGÜR, Demet Karaca Balta |
|------------------|----------------------------------------------------------|

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

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Araştırma sürecini (sorun belirleme, veri toplama, veri analizi ve sonuçları yorumlama) incelemek, belli başlı bilimsel araştırma yöntemlerini (deneysel yöntem, betimleme yöntemi, tarihi yöntem vb.) gözden geçirmek ve belirli bir konu hakkında araştırma yapabilmek için gereken literatür bulma, veri toplama, verileri değerlendirme ve rapor yazma tekniklerini anlatmaktır. Bu ders, • araştırma yöntemlerindeki farklı anlayışları, • yaygın olarak kullanılan araştırma tekniklerini, • araştırma basamakları, • veri toplama, analiz, yorumunu, • rapor yazma esaslarını, • kaynakça ve dipnot gösterme tekniklerini • araştırma raporlarının sunuşu gibi konuları kapsamaktadır. |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | 1. Bilim: Temel Kavramlar 2. Bilimsel Yöntem: Temel Kavramlar 3. Bilimsel Araştırma 3.1. Bilimsel Araştırma 3.2. Bilim ve Araştırma İlişkisi 3.3. Bilimsel Araştırmanın Özellikleri 3.4. Bilimsel Araştırma Türleri 3.5. Bilim İnsanın ve Araştırmacının Özellikleri 4. Bilimsel Araştırma Süreci 4.1. Araştırma Konusunun Belirlenmesi 4.1.1. Araştırma Türüne Göre Konu Belirleme 4.1.2. Konu Belirlemede Etkili Faktörler 4.2. Literatür Taraması ve İncelemesi 4.2.1. Yayın Taraması ve Yayın Seçimi 4.2.2. Okuma ve Not Alma 4.3. Literatür Taraması ve Toplanması, İnternette Faydalanma, Süreli Yayınların Takibi 5. Veri Toplama 5.1. Veri Türleri 5.2. Veri Kaynakları 5.3. Veri Toplama Yöntemleri 6. Verilerin Analizi 6.1. Çizelgelerin Düzenlenmesi 6.2. Şekillerin ve Grafiklerin Çizilmesi 6.3. İstatistiksel Analizler 7. Yazım ve Yayın Tekniği 7.1. Bilimsel Yayının Özellikleri 7.2. Bilimsel Yayın Türleri 7.3. Bilimsel Yayının Hazırlanması □ Başlıca Yazım Kuralları □ Bilimsel Yayının Bölümleri ve İçerikleri □ Alıntı ve Kaynak Gösterme □ Metin İçinde Kaynak Gösterme □ Kaynaklar Listesinin Düzenlenmesi □ Yazının Denetlenmesi ve Basıma Hazırlanması 7.4. Bilimsel Yayının Eleştirilmesi ve Değerlendirilmesi 8. Bilimsel Etik 8.1. Bilimsel Etik Kuralları 8.2. Bilimde Etik İlkeleri ve Bilim İnsanın Sorumlulukları 8.3. Bilimde Etik Dışı Davranışlar 8.4. Bilimde Etik Dışı Davranışların Nedenleri 8.5. Bilimde Etik Dışı Davranışların Önlenmesi 8.6. Bilimde Etik Dışı Davranışların Sonuçları ve Yaptırımlar 9. Bilimsel Proje Hazırlama, Bilimsel Proje Yazma ve Bilimsel Proje Sunumu 10. Tez Araştırması: Hipotez Kurma, Tezin Tasarımı, Bilimsel Çalışmanın Derlenmesi ve İstatistiksel Çalışmalar, Tez Yazımı ve Tez Savunması Aşaması 11. Bilimsel Bir Çalışmanın Sunum Şekilleri (Poster Sunumu veya Sözlü Sunum) 12. Bilimsel Bir Araştırma Makalesinin Hazırlanması ve Yazımı 13. Bilimsel Duyuru Araçları |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

## Ders Öğrenim Çıktıları

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ön Hazırlık |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Bilim: Temel Kavramlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
| 2     | Bilim: Temel Kavramlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
| 3     | Bilimsel Araştırma, Bilimsel Araştırma, Bilim ve Araştırma İlişkisi , Bilimsel Araştırmanın Özellikleri , Bilimsel Araştırma Türleri, Bilim İnsanın ve Araştırmacının Özellikleri                                                                                                                                                                                                                     |             |
| 4     | Bilimsel Araştırma Süreci , Araştırma Konusunun Belirlenmesi , Araştırma Türüne Göre Konu Belirleme, Konu Belirlemede Etkili Faktörler , Literatür Taraması ve İncelemesi , Yayın Taraması ve Yayın Seçimi , Okuma ve Not Alma , Literatür Taraması ve Toplanması, İnternetten Faydalanma, Süreli Yayınların Takibi                                                                                   |             |
| 5     | Veri Toplama , Veri Türleri , Veri Kaynakları , Veri Toplama Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |
| 6     | Verilerin Analizi , Çizelgelerin Düzenlenmesi , Şekillerin ve Grafiklerin Çizilmesi, İstatistiksel Analizler                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| 7     | Yazım ve Yayın Tekniği , Bilimsel Yayının Özellikleri , Bilimsel Yayın Türleri , Bilimsel Yayının Hazırlanması a- Başlıca Yazım Kuralları ; b- Bilimsel Yayının Bölümleri ve İçerikleri; c- Alıntı ve Kaynak Gösterme; d- Metin İçinde Kaynak Gösterme; e- Kaynaklar; f- Listesinin Düzenlenmesi; g- Yazının Denetlenmesi ve Basıma Hazırlanması, Bilimsel Yayının Eleştirilmesi ve Değerlendirilmesi |             |
| 8     | Ara Sınav 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| 9     | Bilimsel Etik , Bilimsel Etik Kuralları , Bilimde Etik İlkeleri ve Bilim İnsanın Sorumlulukları , Etik Dışı Davranışlar , Bilimde Etik Dışı Davranışların Nedenleri , Bilimde Etik Dışı Davranışların Önlenmesi , Etik Dışı Davranışların Sonuçları ve Yaptırımlar                                                                                                                                    |             |
| 10    | Bilimsel Proje Hazırlama, Bilimsel Proje Yazma ve Bilimsel Proje Sunumu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |
| 11    | Tez Araştırması: Hipotez Kurma, Tezin Tasarımı, Bilimsel Çalışmanın Derlenmesi ve İstatistiksel Çalışmalar, Tez Yazımı ve Tez Savunması Aşaması                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| 12    | Bilimsel Bir Çalışmanın Sunum Şekilleri (Poster Sunumu veya Sözlü Sunum)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
| 13    | Bilimsel Bir Araştırma Makalesinin Hazırlanması ve Yazımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
| 14    | Bilimsel Duyuru Araçları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
| 15    | Final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |

### Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---------------|------|------------|
| Devam/Katılım |      |            |

|                                                     |   |     |
|-----------------------------------------------------|---|-----|
| Laboratuvar                                         |   |     |
| Uygulama                                            |   |     |
| Arazi Çalışması                                     |   |     |
| Derse Özgü Staj                                     |   |     |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |   |     |
| Ödev                                                | 1 | 30  |
| Sunum/Jüri                                          | 1 | 30  |
| Projeler                                            |   |     |
| Seminer/Workshop                                    |   |     |
| Ara Sınavlar                                        |   |     |
| Final                                               | 1 | 40  |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |   | 60  |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |   | 40  |
| <b>TOPLAM</b>                                       |   | 100 |

| <b>AKTS İşyükü Tablosu</b>                          |             |                      |                      |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| <b>Etkinlikler</b>                                  | <b>Sayı</b> | <b>Süresi (Saat)</b> | <b>Toplam İşyükü</b> |
| Ders Saati                                          | 13          | 2                    | 26                   |
| Laboratuvar                                         |             |                      |                      |
| Uygulama                                            |             |                      |                      |
| Arazi Çalışması                                     |             |                      |                      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           |             |                      |                      |
| Derse Özgü Staj                                     |             |                      |                      |
| Ödev                                                | 1           | 40                   | 40                   |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |             |                      |                      |
| Projeler                                            |             |                      |                      |
| Sunum / Seminer                                     | 1           | 40                   | 40                   |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) |             |                      |                      |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1           | 40                   | 40                   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |             |                      | 146                  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |             |                      | 4.87                 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |             |                      | 5                    |

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