



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                    | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-----------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Uygulamalı Katıhal Fiziği 1 | FIZ6107 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |            |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

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

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Dersin Seviyesi | Doktora Seviyesi |
|-----------------|------------------|

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

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

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Fizik Bölümü |
|----------------------------|--------------|

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Dersin Koordinatörü | Mehmet Hikmet Yükselici |
|---------------------|-------------------------|

|                  |  |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) |  |
|------------------|--|

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

|              |                                                                                       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı, katıhal fiziği ile ilgili teorik ve uygulamalı konuları tanıtmaktır. |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Kristal yapısı, ters örgü, kristal bağlanma, örgü titreşimleri, fononlar, katıların ısısal özellikleri, metaller |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                                                                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, ilgili program alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilir.                                                                                |
| 2 | Fizik alanında edindiği bilgileri teknolojiye uygulayabilir.                                                                                                                                        |
| 3 | Deneysel verileri gerektiği biçimde değerlendirebilir.                                                                                                                                              |
| 4 | Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir.                                                                 |
| 5 | Teknolojide Fizik ile ilgili problemleri tanımlayabilir. Bunlarla ilgili çözüm önerileri geliştirebilir, uygun deney seti kurabilir, ölçüm yapabilir ve sonuçları değerlendirerek analiz yapabilir. |
| 6 | Fizik ile ilgili sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak kişi ve kurumlara doğru ve etkin aktarabilir                                                                            |
| 7 | Alanında özümstedikleri bilgiyi ve problem çözme yeteneklerini, disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.                                                                                       |
| 8 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilir ve öğrenmesini yönlendirebilir                                                                |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular        | Ön Hazırlık |
|-------|----------------|-------------|
| 1     | Simetri        | Böl 1       |
| 2     | Bravais örgüsü | 2           |
| 3     | Uzay grupları  | 3           |
| 4     | Ters örgü      |             |

|    |                                 |   |
|----|---------------------------------|---|
| 5  | Bağlar                          | 6 |
| 6  | Örgü titreşimleri               |   |
| 7  | Isı sığası                      |   |
| 8  | Ara Sınav 1                     |   |
| 9  | Metaller                        | 9 |
| 10 | Kuantum mekaniğinin uygulanması | 9 |
| 11 | sürgit                          | 9 |
| 12 | Ara sınav                       | 9 |
| 13 | Sommerfeld modeli               |   |
| 14 | Tartışma ve araştırma           |   |
| 15 | Final                           |   |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 6    |            |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 60         |
| 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                    | 16   | 3             | 48            |
| Laboratuvar                   |      |               |               |
| Uygulama                      |      |               |               |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 14   | 8             | 112           |
| Derse Özgü Staj               | 1    | 30            | 30            |
| Ödev                          |      |               |               |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |               |               |

|                                                     |   |    |      |
|-----------------------------------------------------|---|----|------|
| Projeler                                            |   |    |      |
| Sunum / Seminer                                     |   |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 20 | 20   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |    | 220  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |    | 7.33 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |    | 7.5  |

  

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