

# Fen Bilimleri Enstitüsü

## Fizik

### 1. Yarıyıl Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı                          | Türü    | T | U    | L | AKTS  |
|-------------|-------------------------------------|---------|---|------|---|-------|
|             |                                     |         |   |      |   |       |
| FZK5403     | İLERİ KUANTUM MEKANİĞİ I            | Zorunlu | 3 | 0.00 | 0 | 6.00  |
| FZK5191     | TEZ DANIŞMANLIĞI I                  | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 1.00  |
| FZK5181     | YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ I | Zorunlu | 4 | 0.00 | 0 | 5.00  |
|             | Seçmeli dersler                     | Seçmeli |   |      |   | 18.00 |

### 1. Yarıyıl Seçmeli Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı                                | Türü    | T | U    | L | AKTS |
|-------------|-------------------------------------------|---------|---|------|---|------|
|             |                                           |         |   |      |   |      |
| FZK5111     | DOZİMETRİK MALZEMELER                     | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5309     | ELEKTROKİMYASAL METOTLAR                  | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5329     | FİZİKSEL ADSORPSİYON                      | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5401     | FİZİKTE MATEMATİK YÖNTEMLER I             | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5321     | FİZİKTE ÖLÇME TEKNİKLERİ                  | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5105     | FOTODETEKTÖRLER                           | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5611     | GÜNEŞ ENERJİSİ                            | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5615     | GÜNEŞ PİLLERİ I                           | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5607     | HIZLANDIRICI FİZİĞİNE GİRİŞ               | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5107     | İLERİ ATOM FİZİĞİ                         | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5303     | İLERİ KATIHAL FİZİĞİ I                    | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5307     | İLERİ MANYETİZMA II                       | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5513     | İLERİ MİKROSKOPİ                          | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5617     | İLERİ NANOELEKTRONİK                      | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5507     | İLERİ NÖTRON FİZİĞİ II                    | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5503     | İLERİ NÜKLEER FİZİK I                     | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5501     | İLERİ NÜKLEER SPEKTROSKOPİ I              | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5609     | İLERİ OPTİK I                             | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5509     | İLERİ RADYASYON FİZİĞİ I                  | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5405     | İLERİ TEORİK MEKANİK                      | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5203     | İNTERNET PROGRAMLAMA I                    | Seçmeli | 2 | 2.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5613     | KAPLAMA TEKNİKLERİ                        | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5317     | KATILARIN KUANTUM TEORİSİ                 | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5113     | LUMİNESANS ÇEŞİTLERİ VE UYGULAMA ALANLARI | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5301     | MADDELERİN MANYETİK ÖZELLİKLERİ           | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5201     | MADDENİN DİELEKTRİK ÖZELLİKLERİ I         | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5319     | MANYETİK KAYIPLAR                         | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5101     | MANYETİK REZONANSTA DENEYSEL TEKNİKLER    | Seçmeli | 2 | 2.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5331     | MİKRO-BOYUTLU YARIİLETKEN DEDEKTÖRLER     | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5109     | MOLEKÜLER FİZİK I                         | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5511     | NÜKLEER FİZİKTE ÖRNEKLEME TEKNİKLERİ I    | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |

|         |                                                      |         |   |      |   |      |
|---------|------------------------------------------------------|---------|---|------|---|------|
| FZK5505 | NÜKLEER MODELLER                                     | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5205 | PYTHAN İLE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ                       | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5209 | RELATİVİSTİK KUANTUM MEKANİĞİ I                      | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5605 | SİMETRİLER VE PARÇACIK SINIFLANDIRMASI               | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5103 | SPEKTROSKOPİK YÖNTEMLER                              | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5211 | STANDART MODEL VE ÖTESİ I                            | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5311 | SÜPERİLETKENLER II                                   | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5215 | SÜPERMETRİ I                                         | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5323 | SÜPERPARAMANYETİZMA                                  | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5603 | TEMEL PARÇACIKLAR FİZİĞİ I                           | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5601 | TEMEL SAÇILMA TEORİSİ                                | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5327 | TERMÖELEKTRİK                                        | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5325 | TERMÖELEKTRİK SAYISAL YÖNTEMLER                      | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5313 | YARIİLETKEN DÜZENEKLER FİZİĞİ II                     | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5315 | YARIİLETKENLER FİZİĞİ II                             | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5407 | YÜKSEK ENERJİ DETEKTÖRLERİ I                         | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5619 | PARÇACIK DETEKTÖRLERİNDE SİNYAL OLUŞUM MEKANİZMALARI | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5621 | PARÇACIK DETEKTÖRLERİ İÇİN TEMEL ANALİZ YÖNTEMLERİ   | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |

### 15. Yarıyıl Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
|-------------|------------|------|---|---|---|------|
|             |            |      |   |   |   |      |

### 15. Yarıyıl Seçmeli Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
|-------------|------------|------|---|---|---|------|
|             |            |      |   |   |   |      |

### 2. Yarıyıl Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı                           | Türü    | T | U    | L | AKTS  |
|-------------|--------------------------------------|---------|---|------|---|-------|
|             |                                      |         |   |      |   |       |
| FZK5172     | SEMİNER                              | Zorunlu | 0 | 2.00 | 0 | 4.00  |
| FZK5192     | TEZ DANIŞMANLIĞI II                  | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 1.00  |
| FZK5182     | YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ II | Zorunlu | 4 | 0.00 | 0 | 5.00  |
| FEN5000     | ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ  | Zorunlu | 2 | 0.00 | 0 | 2.00  |
|             | Seçmeli dersler                      | Seçmeli |   |      |   | 18.00 |

### 2. Yarıyıl Seçmeli Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı                       | Türü    | T | U    | L | AKTS |
|-------------|----------------------------------|---------|---|------|---|------|
|             |                                  |         |   |      |   |      |
| FZK5602     | BÜYÜK BİRLEŞİK TEORİLER          | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5402     | ELEKTROMANYETİK TEORİ            | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5106     | ELEKTRO-OPTİK                    | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5404     | FİZİKTE SAYISAL ÇÖZÜM YÖNTEMLERİ | Seçmeli | 2 | 2.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5616     | GÜNEŞ PİLLERİ II                 | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5618     | İLERİ İSTATİSTİK FİZİK           | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5304     | İLERİ KATIHAL FİZİĞİ II          | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5306     | İLERİ MANYETİZMA I               | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5514     | İLERİ MİKROSKOPİ UYGULAMALARI    | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |

|         |                                                   |         |   |      |   |      |
|---------|---------------------------------------------------|---------|---|------|---|------|
| FZK5506 | İLERİ NÖTRON FİZİĞİ I                             | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5502 | İLERİ NÜKLEER SPEKTROSKOPİ II                     | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5612 | İLERİ OPTİK II                                    | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5614 | İNCE FİLM FİZİĞİ                                  | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5202 | İNTERNET PROGRAMLAMA II                           | Seçmeli | 2 | 2.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5318 | MANYETİK DOMAİNLER                                | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5316 | MANYETİK İNCE FİMLER                              | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5302 | MANYETİK MADDELERİN YAPISI                        | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5104 | MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME                     | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5108 | MOLEKÜLER FİZİK II                                | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5322 | MOLEKÜLER SPEKTROSKOPİ                            | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5324 | NANOTEKNOLOJİ                                     | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5114 | NESNE YÖNELİMLİ PROGRAMLARLA VERİ ANALİZİ I       | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5508 | NÜKLEER ETKİLEŞMELER                              | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5512 | NÜKLEER FİZİKTE ÖRNEKLEME TEKNİKLERİ II           | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5504 | NÜKLEER RADYASYON DEDEKSİYONU                     | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5206 | RELATİVİSTİK KUANTUM MEKANİĞİ II                  | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5102 | SIVILARDA REZONANS ÇİZGİLERİNİN ÇOK KATLI YAPISI  | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5310 | SÜPERİLETKENLER I                                 | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5208 | SÜPERMETRİ II                                     | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5330 | TERMoeLEKTRİK ALGILAYICILAR                       | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5328 | TERMoeLEKTRİK MADDELER                            | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5332 | TERMoeLEKTRİK YARIİLETKENLERİN TERMAL ÖZELLİKLERİ | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5326 | X-IŞINLARI DİFRAKSİYONU                           | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5312 | YARIİLETKEN DÜZENEKLER FİZİĞİ I                   | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5314 | YARIİLETKENLER FİZİĞİ I                           | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5604 | YÜKLÜ PARÇACIK FİZİĞİ                             | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5204 | YÜKSEK ENERJİ FİZİĞİNDE HESAPLAMA TEKNİKLERİ I    | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5110 | YÜKSEK ENERJİ GAZ DETEKTÖRLERİ FİZİĞİ I           | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5320 | YÜZEY FİZİĞİ VE İNCELEME TEKNİKLERİ               | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5308 | YÜZEY OKSİT FİMLER VE TEKNOLOJİSİ                 | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5620 | YENİ NESİL PARÇACIK DETEKTÖRLERİ                  | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| FZK5610 | YÜKSEK ENERJİ FİZİĞİNDE BENZETİŞİM TEKNİKLERİ I   | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |

### 3. Yarıyıl Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı                            | Türü    | T | U    | L | AKTS  |
|-------------|---------------------------------------|---------|---|------|---|-------|
|             |                                       |         |   |      |   |       |
| FZK5193     | TEZ DANIŞMANLIĞI III                  | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 25.00 |
| FZK5183     | YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ III | Zorunlu | 4 | 0.00 | 0 | 5.00  |

### 4. Yarıyıl Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı                           | Türü    | T | U    | L | AKTS  |
|-------------|--------------------------------------|---------|---|------|---|-------|
|             |                                      |         |   |      |   |       |
| FZK5194     | TEZ DANIŞMANLIĞI IV                  | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 25.00 |
| FZK5184     | YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ IV | Zorunlu | 4 | 0.00 | 0 | 5.00  |

