

Fizik

Fizik, bilinmeyi araştırır ve keşfeden bir bilimdir. Madde ve enerjinin yapı ve etkileşimini inceleyerek evrenin işleyişini aydınlatır. Uygulamaya dönük yüzüyle fizik, teknolojik ilerlemenin ardındaki itici güçtür.

Fizik Bölümü, temel fiziğe ve bu bilimin teknolojik uygulamalarına yönelik özgün çalışmalar gerçekleştirebilecek bilim insanları yetiştirir. Bölümün İleri Araştırmalar Laboratuvarı, üstün teknik donanımı ve modern aygıtlarıyla yeni teknolojilerin keşfedildiği dünyaca ünlü merkezlerdendir.

Bölümde yürütülen araştırmalar çoğunlukla yoğun madde fiziği alanındadır. Bilim dünyasının gündeminde önemli bir yere sahip olan fotonik, optoelektronik ve nanobilim de araştırmalar kapsamındadır. Düşük boyutlu nanokristaller ve fotonik malzemelerin tasarımı ile yapısal ve optoelektronik özellikleri, deneysel çalışmaların çerçevesini oluşturur. Kuramsal çalışmalar ise malzemenin elektronik yapıları, yarı iletkenlerin ve nanoboyutlu aygıtların modellenmesi, spin elektronığı, kuantum optik, yüksek sıcaklık süper iletkenliği ve kuvvetli etkileşen elektron sistemleri çerçevesindedir. Öğrenciler, ilk yıllarından itibaren öğretim üyelerinin bilimsel araştırmalarına katılarak lisansüstü çalışmalarını sürdürecekleri konularla tanışır. Kuantum mekaniği, deneysel fizik ve optik laboratuvarında gerçekleştirdikleri deneylerle bilim dünyasına erkenden adım atarlar.

Mezunların yüksek lisans ve doktora yaptığı üniversitelere Boston, Brown, Cambridge, Carnegie Mellon, Cornell, ETH Zürih, Georgia Tech, Harvard, McGill, MIT, Minnesota, Northwestern, Purdue, Stanford, Stuttgart, Toronto, Twente, Virginia Tech ve Yale örnek gösterilebilir. CERN, National Renewable Energy Laboratory ve Oak Ridge National Laboratory gibi ünlü araştırma kuruluşlarında görev yapmış mezunların yanı sıra aralarında Aselsan, Havelsan ve Roketsan'ın da yer aldığı köklü Türk şirketlerde uygulamalı fizik çalışmaları gerçekleştirenler de vardır.

Ders Programı

| | | |
|-----------------------------|-------|---|
| 1. Yıl | Güz | PHYS 101 Genel Fizik I PHYS 120 Fizik Öğrencileri İçin Üniversite Hayatına Giriş CHEM 101 Kimyanın Temelleri I MATH 101 Matematik I ENG 101 İngilizce ve Kompozisyon I TURK 101 Türkçe I GE 100 Üniversite Hayatına Giriş |
| | Bahar | PHYS 102 Genel Fizik II PHYS 124 Proje MATH 102 Matematik II CS 115 Python ile Programlamaya Giriş ENG 102 İngilizce ve Kompozisyon II TURK 102 Türkçe II |
| 2. Yıl | Güz | PHYS 211 Dalgalar, Optik ve Termodinamik CHEM 201 Malzeme Bilimi ve Teknolojisi MATH 241 Mühendislik Matematik I MBG 110 Modern Biyolojiye Giriş HIST 200 Türkiye Tarihi GE 250 Üniversite Etkinlik Programı I |
| | Bahar | PHYS 212 Modern Fizik PHYS 218 Analitik Mekaniik PHYS 242 Fizik Uygulamaları İçin İleri Matematik MATH 242 Mühendislik Matematik II GE 251 Üniversite Etkinlik Programı II <i>Seçmeli Ders</i> |
| 3. Yıl | Güz | PHYS 291 Yaz Stajı PHYS 315 Elektromanyetik Teori I PHYS 325 Kuantum Mekaniği I PHYS 371 Fizikte Sayısal Yöntemler HUM 111 Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler I <i>Teknik Seçmeli Ders</i> |
| | Bahar | PHYS 334 İstatistiksel Fizik PHYS 374 Fizğin Deneysel Yöntemleri HUM 112 Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler II <i>Seçmeli Ders</i> <i>Fizik Seçmeli Dersi</i> |
| 4. Yıl | Güz | PHYS 491 Bitirme Projesi I <i>Seçmeli Ders</i> <i>Teknik Olmayan Seçmeli Ders</i> <i>Fizik Seçmeli Dersi</i> <i>Teknik Seçmeli Ders</i> |
| | Bahar | PHYS 492 Bitirme Projesi II <i>Seçmeli Ders</i> <i>Teknik Olmayan Seçmeli Ders</i> <i>Fizik Seçmeli Dersi</i> <i>Teknik Seçmeli Ders (2)</i> |
| Seçmeli Derslerden Bazıları | | PHYS 252 Astronomiye Giriş PHYS 316 Elektromanyetik Teori II PHYS 326 Kuantum Mekaniği II PHYS 333 Klasik Termodinamik PHYS 420 Nanobilim ve Nanoteknoloji I PHYS 442 Kuantum Optik PHYS 445 Yoğun Madde Fiziği I PHYS 446 Yoğun Madde Fiziği II PHYS 453 Çekirdek ve Parçacık Fiziği PHYS 477 Ultrahızlı Lazerler ve Doğrusal Olmayan Optik PHYS 481 Görelilik Teorisi |



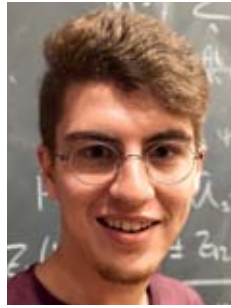
“Fizik, temel sorular sorup bunları gözlem ve deneylerle yanıtlamaya çalışan bir temel bilimdir. Evrenin yapısından, çekirdeğin içindeki parçacıklara uzanan dev bir ölçekte doğanın gücünü anlamaya çalışmaktadır. Bu temel sorulara aranan yanıtlar teknolojik ilerlemenin de yapı taşlarını oluşturmaktadır.”

Oğuz Gülseren
Bölüm Başkanı



“Bilkent Fizik, yetkin hocaları ve proje odaklı dersleriyle öğrencisini lisansüstü eğitim ve iş hayatı için kapsamlı olarak hazırlayan bir bölüm. Projeler için öğretim üyeleriyle görüşüp laboratuvarlarda çalışma şansımız da var. Bu da teorik bilginin uygulanışını deneyimleme olanağı sunuyor.”

Başak Çiğdem Özcan (Öğrenci)
Gazi Üniversitesi Vakfı Özel Fen Lisesi Mezunu



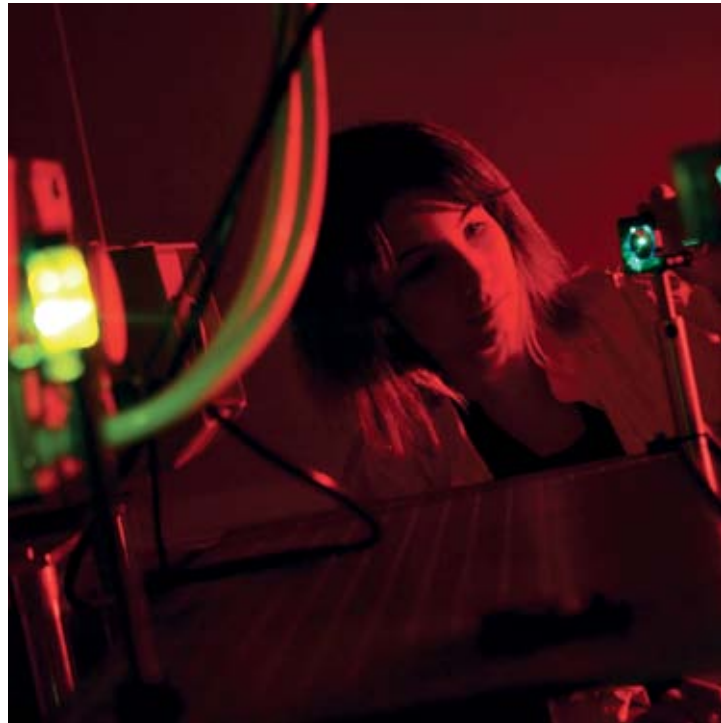
Burada geçirdiğim dört yılda, fiziğin temellerini öğreten ve deneysel uygulamalar yaptıran birçok ders aldım. Kaliteli kaynaklarla, birinci sınıf laboratuvarlarda, araştırma ve eğitimi buluşturan, öğrenciye değer veren bir fizik eğitimi aldım. Derslerin yanında lisans düzeyinde araştırma yapma ve öğrendiklerimi güncel problemlere uygulama fırsatı buldum. Tüm bu çalışmalarda soruların cevabını hocalarımla beraber aradık. Konusunda uzman bilim insanlarıyla bilimsel problemleri tartışmak öğrenciye hem konuyu öğretiyor hem de problemlerin çözümündeki bakış açılarını anlamasına imkân veriyor. Bilkent Fizik’in yurt dışındaki tanınırlığı da çok önemli, zira dünyaca bilinen üniversitelerde staj yapma şansına bu sayede kavuştum.”

Şükrü Furkan Öztürk (2018 Mezunu)
Harvard Üniversitesi’nde Doktora Öğrencisi
Trabzon Fen Lisesi Mezunu



“Bilkent’te geçirdiğim yıllar, bilimsel düşünce sistemimin temelini oluşturdu. Hem kendi üniversitemde hem de yurt dışındaki üniversitelerde araştırmalara katılma imkânı buldum. Aldığım dersler gerçekten ilgi duyduğum alanı ortaya çıkarttı ve bana öğrenmeyi öğretti.”

Alptuğ Ulugöl (2019 Mezunu)
Utrecht Üniversitesi’nde Yüksek Lisans Öğrencisi
Kadıköy Anadolu Lisesi Mezunu



| | Burs/İndirim Oranı | 2020 Kontenjanı | 2019 Taban Puanı | 2019 Son Öğrencinin Başarı Sırası |
|-----|--------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|
| SAY | Tam Burslu | 20 | 500,771 | 6.755 |
| | %50 Burslu | 3 | 450,552 | 29.919 |
| | Ücretli | 10 | | |