

## Öz Değerlendirme Raporu

**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ**

**FİZİK MÜHENDİSLİĞİ PR.**

Doç. Dr Abdullatif ÇALIŞKAN (Başkan)

Öğretim Görevlisi İbrahim DÜZGÜN (Uye)

**16.05.2022-4.07.2022**

## 0. GİRİŞ

### 0.1. PROGRAMA AİT BİLGİLER

Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fizik Mühendisliği Bölümü, üniversitemiz senatosunun 18.08.2010 tarih 26 sayılı kararı ile 22.09.2010 tarihinde kurulmuştur. Bölümümüz, Atom ve Molekül Fiziği Anabilim Dalı (ABD), Genel Fizik ABD, Katıhal Fiziği ABD, Matematiksel Fizik ABD ve Nükleer Fizik Anabilim Dallarından oluşmaktadır. Fizik mühendisliği hem fiziği hem de mühendisliği vurgulayan uygulamalı bir bilim dalıdır. Fizik mühendisliği müfredatı uygulamalı bilimin çeşitli alanlarında eğitim gereksinimleri profesyonel olarak yerine getirmek için, tam bir fizik bilgisi ve temel bilimsel ilkeler temeline, hem teorik bilgi hem de özel mühendislik uygulamaları için gerekli becerilere dayanarak tasarlanmıştır. 2021 yılı özdeğerlendirme yılı için öğrencimiz bulunmamaktadır.

Programa ait daha kapsamlı bilgilere aşağıdaki linkten ulaşılabilir.

<https://fizikmuh.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/genel-bilgiler/b%C3%B6l%C3%BCm-tan%C4%B1t%C4%B1m%C4%B1/>

## Kanıtlar

[fizik bölümü.pdf](#)

### 1. ÖĞRENCİLER

**1.1.** Programa kabul edilen öğrenciler, programın kazandırmayı hedeflediği çıktıları (bilgi, beceri ve davranışları) öngörülen sürede edinebilecek altyapıya sahip olmalıdır. Öğrencilerin kabulünde göz önüne alınan göstergeler izlenmeli ve bunların yıllara göre gelişimi değerlendirilmelidir.

Bölümümüzü kazanan öğrencilerin birinci yarıyıl derslerinin kaydı, sistemde otomatik olarak yapılmaktadır. Seçmeli derslerin yer aldığı sonraki yıllarda, öğrenciler danışmanları ile birlikte ders seçimi yapmaktadır.

Fizik Mühendisliği Bölümü, 2012-2013 Eğitim ve Öğretim yılında ilk defa lisans öğrenci almaya başlamış, fakat yeterli öğrenci sayısına ulaşamadığı için sonraki yıl öğrenci alımı YÖK tarafından durdurulmuştur.

**1.2.** Yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü, çift ana dal, yan dal ve öğrenci değişimi uygulamaları ile başka kurumlarda ve/veya programlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan politikalar ayrıntılı olarak tanımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

Bölümümüzde yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü uygulamalarına yönelik, üniversitemizin "Ders muafiyeti, yatay geçiş, dikey geçiş, uyum ve intibak işlemleri yönergesi" kullanılmakta ve uygulanmaktadır.

## Kanıtlar

[ders muafiyeti, yatay geçiş, dikey geçiş, uyum ve intibak yönergesi.pdf](#)

**1.3.** Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılacak anlaşmalar ve kurulacak ortaklıklar ile öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak önlemler alınmalıdır.

Bölümümüzdeki öğrenciler belirli şartları sağladıkları zaman, lisans eğitimlerinin belirli bir dönemini başka bir yüksek öğretim kurumunda yurt içi (Farabi) ve yurt dışı (Erasmus ve Mevlana) programlarıyla eğitim görebilmektedir.

Bölümümüzde Doç. Dr. Abdullatif Çalışkan Farabi koordinatörü, Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Düzgün Erasmus koordinatörü ve Dr. Öğr. Üyesi Selim Kaya Mevlana koordinatörü olarak görev yapmaktadır.

**1.4.** Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendirecek danışmanlık hizmeti verilmelidir.

Bölümümüzde her sınıfa danışmanlık yapmak üzere bir öğretim üyesi görevlendirilmiştir. Öğrenciler ders seçimi, kariyer vb. konularda danışmanlarından destek alabilmektedir.

1. sınıf öğrencileri için Doç. Dr. Abdullatif Çalışkan, 2. sınıf öğrencileri için Prof. Dr. Necati Çelik, 3. sınıf öğrencileri için Dr. Öğr. Üyesi Selim Kaya ve 4. sınıf öğrencileri için Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Düzgün danışmanlık yapmaktadır.

**1.5.** Öğrencilerin program kapsamındaki tüm dersler ve diğer etkinliklerdeki başarıları şeffaf, adil ve tutarlı yöntemlerle ölçülmeli ve değerlendirilmelidir.

Öğrencilerin program kapsamındaki başarıları öğretim üyesinin yaptığı sınavlar ve verdiği ödevler ile değerlendirilmektedir. Öğrenciler her ders için ara sınav ve yarıyıl sonu sınavına tabi tutulurlar. Başarı notuna, ara sınavın katkısı %40, yarıyıl sonu sınavının katkısı %60 şeklindedir. Tüm sınavlar 100 puan üzerinden değerlendirilir. Yarıyıl sonu sınavından en az 45 puan alma zorunluluğu vardır. Bir dersten AA, BA, BB, CB ve CC harf notlarından birini alan öğrenciler o dersi başarmış sayılır. Ayrıca, bir yarıyla ait not ortalaması en az 2.00 olan öğrenciler, DC harf notu aldıkları derslerden de başarılı sayılır. Öğrenciler, her yarıyılın sonunda, o yarıyla ait en çok iki dersten bütünleme sınavına girebilir.

**1.6.** Öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğini belirleyecek güvenilir yöntemler geliştirilmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

Öğrencilerin Fizik Mühendisliği programından mezun olabilmeleri için programda mevcut olan toplam 240 AKTS (150 Kredi) karşılığı zorunlu ve seçmeli derslerin tümünü başarıyla tamamlaması ve 4.0 üzerinden en az 2.0 ağırlıklı not ortalaması elde etmeleri gerekir. Dersleri başarıyla tamamlamanın yanı sıra ayrıca staj ve bitirme çalışması yapmaları gerekmektedir.

## **2. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI**

**2.1.** Değerlendirilecek her program için program eğitim amaçları tanımlanmış olmalıdır.

Fizik Mühendisliği Bölümü, öğrencilerinin Mühendislik Fiziği konusunda derin bilgi ve beceriye sahip; fiziksel sistemleri kolayca anlayan, araştırma, tasarım ve problem çözme yetisi gelişmiş, topluma, çevreye saygılı birer birey olarak yetişmesini sağlamayı görev olarak kabul etmiştir.

**2.2.** Bu amaçlar; programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedeflerini ve mesleki beklentileri tanımına uymalıdır.

Programın amaçları doğrultusunda eğitim alan mezunlarımız, modern teknoloji kullanan kamu (tübitak, aselsan, roketsan, MKE, Türksat vb. kuruluşlarda) ve özel sektör (araştırma laboratuvarları deney araç-gereçleri satan firmalarda, ar-ge elemanı, satış elemanı, kurulum elemanı vb. işlerde) kurumlarında çalışmaktadırlar. Bilgisayar ve elektronik malzeme üretiminde kalite kontrol birimlerinde, radyasyon güvenliği ve sağlık fizikçisi olarak hastanelerde ve kurulacak olan nükleer enerji santrallerinde çalışabilirler. Üniversitelerde akademik çalışma yapmak isteyen mezunlar ise fizik mühendisliği bölümlerinin yanı sıra nükleer enerji, biyofizik, jeofizik, sağlık fiziği gibi araştırma dallarında da uzmanlaşabilirler.

**2.3.** Kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevleriyle uyumlu olmalıdır.

Üniversitemiz eleştirel düşünebilen, girişimci, üretken, rekabetçi, kişisel ve mesleki olarak

kendini sürekli yenileyebilen fertler yetiştirebilmeyi, bilime evrensel katkı sağlayabilen araştırmalar yapabilmeyi, tüm değerleri ile bulunulan yöre, ülke ve dünya sorunlarına karşı duyarlı, şehirin, bölge ve ülkenin gelişmesine katkıda bulunan hizmetler yapabilmeyi görev edinmiştir. Fakültemiz misyonu mesleki alanda çağın gereklerini yakalamış, genç, dinamik, zorluklar karşısında çözüm üretme noktasında mühendislik kavrayışını kazanmış, aldığı teorik bilgileri uygulamaya geçirebilme becerisine sahip, bilgiye nereden nasıl ulaşabileceğini bilen mühendisler yetiştirmek, Gümüşhane'nin sosyo-ekonomik şartları düşünöldüğünde ilde kalkınmanın lokomotifliğini yapmak ve Gümüşhane Üniversitesinin alt yapısını hazırlamaktır. Fizik mühendisliğinin özgörevi ise Fizik ve Fizik mühendisliği dallarında lisans, lisansüstü ve doktora eğitimini dünyanın en iyi üniversiteleri düzeyinde veren, temel ve uygulamalı alanlarda dünyada öncü rol alacak araştırmacıları yetiştiren, ulusal ve uluslararası saygınlığa sahip, önde gelen bir eğitim ve araştırma birimi olmaktır. Fakülte ile Fizik Mühendisliği bölümünün özgörevleri birbiri ile uyumludur.

**2.4.** Programın çeşitli iç ve dış paydaşlarını sürece dahil ederek belirlenmelidir.

Fizik mühendisliği programının iç paydaşları olan akademik personel ile bu bölümden mezun olan öğrenciler yani dış paydaşlar sürece dahil edilmiş olup mezunlarla iletişim sağlanmaktadır. Fizik mühendisleri; modern teknoloji kullanan kamu ve özel sektördeki kurum ve kuruluşlarda görev alabilmektedirler.

**2.5.** Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmış olmalıdır.

Bölümümüzün resmi internet sitesinde, bölümün tanıtımı misyonu ve vizyonu, personel ve Anabilim dalları gibi bilgilerin yanısıra lisans ve lisansüstü bilgileri, Farabi, Mevlana ve Erasmus bilgileri açık bir şekilde yayınlanmıştır. Ayrıca üniversitemizin resmi internet sitesinde mezun bilgi sistemi bulunmaktadır. İç ve dış paydaşlar birbirlerine mail cep telefonu veya sosyal ağlar üzerinden kolayca erişebilmektedir.

**2.6.** Programın iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda uygun aralıklarla güncellenmelidir.

İç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda üniversitemizin mezun bilgi sistemi ve bölümümüzün web sitesi belli aralıklarla güncellenmektedir.

### **3. PROGRAM ÇIKTILARI**

**3.1.** Program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsmalı ve ilgili (MÜDEK,FEDEK,SABAK,EPDAD vb. gibi) Değerlendirme Çıktılarını da içerecek biçimde tanımlanmalıdır. Programlar, program eğitim amaçlarıyla tutarlı olmak koşuluyla, kendilerine özgü ek program çıktıları tanımlayabilirler.

Fizik Mühendisliği Bölümüne ait çıktılar aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

- Klasik ve Modern Fiziğin teori ve uygulamalarında güçlü bir temel bilgiye sahip olur.
- Özellikle fizikle ilgili problemleri çözmeye yetenekleri ve kritik noktalarını düşünme mükemmelliğine sahip olur.
- Fizikle ilgili teori ve metotlarla ilgili bağlantıyı açıkça yapar.
- Fizik literatürünü takipte ve yorumlamada beceri kazanmıştır.
- Fizik prensiplerini gerçek dünya problemlerine uygulama becerisi kazanmıştır.
- Fizik olaylarını derinliğine araştırmada; mantıklı, tedbirli ve iyi bir gözlemci özelliğine sahiptir.
- Fiziksel bir problemin çözümünü planlayabilme ve uygulamaya koyabilme yeteneğine sahiptir.
- Araştırma sonuçlarının günlük yaşamda uygulanabilirliğini araştırır, yeni teknolojiler - üzerinde çalışmalar yapar.
- Laboratuarda test çalışmaları yapar.
- Laboratuar ortamında incelenecek maddeyi çeşitli koşullar altında gözlemler, değişmeler - ölçü

aletleriyle saptar ve elde edilen verileri kaydeder.

Fizik Mühendisliği, Fizik ve Mühendislik alanlarında edinilen bilgi ve becerilerle yüksek teknolojiye

dayalı problemlerin çözümüne, araştırma, geliştirme faaliyetleriyle birlikte uygular..

Mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazanır.

Etkin ve etkili iletişim kurabilir.

**3.2.** Program çıktılarının sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme süreci oluşturulmuş ve işletiliyor olmalıdır.

Öğrencilerin aldığı her ders için arasınav ve yarıyıl sonu sınavları yapılarak, dönemsel olarak çıktılar değerlendirilmektedir.

**3.3.** Programlar mezuniyet aşamasına gelmiş olan öğrencilerinin program çıktılarını sağladıklarını kanıtlamalıdır.

Programda mevcut olan toplam 240 AKTS (150 KREDİ) karşılığı derslerin tümünü başarıyla tamamlayan ve 4.0 üzerinden en az 2.0 ağırlıklı not ortalaması elde eden öğrenciler mezun olmaya hak kazanırlar. Dersleri başarıyla tamamlamanın yanında, bir de bitirme çalışmasının yapılması mezuniyet için şarttır. Bütün derslerden başarılı olmuş mezuniyet aşamasına gelmiş olan öğrenciler program çıktılarını sağlamışlardır.

#### **4. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME**

**4.1.** Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinden elde edilen sonuçların programın sürekli iyileştirilmesine yönelik olarak kullanıldığına ilişkin kanıtlar sunulmalıdır.

Fizik mühendisliği bölümünde öğrencimiz yoktur. Öğrencisi olan diğer mühendislik bölümlerinde olduğu gibi ölçme ve değerlendirme sistemlerinden elde edilen sonuçlardan yola çıkarak öğrencilere memnuniyet anketleri düzenlenmesi ve sürekli iyileştirmeye yönelik çeşitli anketler yapılması planlanmıştır.

**4.2.** Bu iyileştirme çalışmaları, başta Ölçüt 2 ve Ölçüt 3 ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olmalıdır.

Fizik Mühendisliği Bölümünde öğrenci bulunmadığından böyle bir uygulamamız bulunmamaktadır.

#### **5. EĞİTİM PLANI**

**5.1.** Her programın program eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleyen bir eğitim planı (müfredatı) olmalıdır. Eğitim planı bu ölçütte verilen ortak bileşenler ve disipline özgü bileşenleri içermelidir.

Programda gerçekleştirilen tüm eğitim faaliyetleri temel bir bölüm müfredatı ile sağlanmaktadır. Ders müfredatı zorunlu ve seçmeli dersleri içermektedir. Eğitimde ihtiyaç duyulan yenilikler kapsamında gerek duyulan müfredat güncellemeleri yapılmaktadır.

#### **Kanıtlar**

[fizik-muh-bol-mufr-turkce.pdf](#)

**5.2.** Eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve

davranışların öğrencilere kazandırılmasını garanti edebilmelidir.

Eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasını amacı ile akademik personelin öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımı ve/veya aktif öğrenme konusunda yetkinliklerinin geliştirilmesine yönelik eğitimlerin fizik mühendisliği bölümünü kapsayacak şekilde yapılandırma çalışmaları yapılmaktadır. Program içeriğinde yer alan eğitim bilgileri fizik mühendisliği bilgisinin uygulamaya dönük aktif katılım gerektiren yapısından dolayı interaktif bir şekilde yürütülmekte ve uygulama çalışmaları ile öğrenme süreci desteklenmektedir.

**5.3.** Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi bulunmalıdır.

Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi vardır. Müfredat kapsamında programda sunulan eğitim faaliyetleri konusunda örnek olabilecek farklı eğitim kurumlarının müfredatları takip edilmekte ve gerek duyulan iyileştirmeler sağlanmaktadır.

**5.4.** Eğitim Planı, En az bir yıllık ya da en az 32 kredi ya da en az 60 AKTS kredisi tutarında temel bilim eğitimi içermelidir.

Eğitim Planı, En az bir yıllık ya da en az 32 kredi ya da en az 60 AKTS kredisi tutarında temel bilim eğitimi içermektedir. Programda mevcut olan toplam 240 AKTS (150 KREDİ) karşılığı derslerin tümünü başarıyla tamamlayan ve 4.00 üzerinden en az 2.0 ağırlıklı not ortalaması elde eden öğrenciler mezun olmaya hak kazanırlar.

**5.5.** En az bir buçuk yıllık ya da en az 48 kredi ya da en az 90 AKTS kredisi tutarında temel (mühendislik, fen, sağlık...vb.) bilimleri ve ilgili disipline uygun meslek eğitimi. İçermelidir.

En az bir buçuk yıllık ya da en az 48 kredi ya da en az 90 AKTS kredisi tutarında temel (mühendislik, fen, sağlık...vb.) bilimleri ve ilgili disipline uygun meslek eğitimi içermektedir. Program kapsamında uygulamaya dayalı zorunlu staj uygulanmaktadır. Ders müfredatı ekdedir.

## **Kanıtlar**

### [Fizik-Müfredat.pdf](#)

**5.6.** Eğitim programının teknik içeriğini bütünleyen ve program amaçları doğrultusunda genel eğitim olmalıdır.

Program kapsamında Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, İngilizce, Dijital Okuryazarlık ve İş Sağlığı ve Güvenliği gibi genel eğitim dersleri bulunmaktadır.

**5.7.** Öğrenciler, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları, ilgili standartları ve gerçekçi kısıtları ve koşulları içerecek bir ana uygulama/tasarım deneyimiyle, hazır hale getirilmelidir.

Öğrencilerin edindikleri bilgi ve beceriyi kullanmaları amacıyla son sınıfta ilgi duydukları bir konuda bitirme çalışması yapması istenmektedir. Ayrıca uygulama noktasında da beceri kazanmaları için zorunlu staj yapmaları gerekiyor.

## **6. ÖĞRETİM KADROSU**

**6.1.** Öğretim kadrosu, her biri yeterli düzeyde olmak üzere, öğretim üyesi-öğrenci ilişkisini, öğrenci danışmanlığını, üniversiteye hizmeti, mesleki gelişimi, sanayi, mesleki kuruluşlar ve işverenlerle ilişkiyi sürdürebilmeyi sağlayacak ve programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde sayıca yeterli olmalıdır.

Bölümümüz öğretim kadrosu, her biri yeterli düzeyde olmak üzere, öğretim üyesi-öğrenci ilişkisini, öğrenci danışmanlığını, üniversiteye hizmeti, mesleki gelişimi, sanayi, mesleki kuruluşlar ve işverenlerle ilişkiyi sürdürebilmeyi sağlayacak ve programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde sayıca yeterlidir. Bölümümüzde 1 (Prof. Dr.), 2 (Doç. Dr) ve 3 (Dr. Öğr. Üyesi) olmak üzere toplam 6 öğretim üyesi bulunmaktadır.. Bölümümüz, Atom ve Molekül Fiziği Anabilim Dalı (ABD), Genel Fizik ABD, Katıhal Fiziği ABD, Matematiksel Fizik ABD ve Nükleer Fizik ABD'den oluşmaktadır. Her bir anabilim dalında öğretim üyemiz mevcuttur.

**6.2.** Öğretim kadrosu yeterli niteliklere sahip olmalı ve programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlamalıdır.

Öğretim üyelerimizin çoğu yurt dışı tecrübesine sahiptir ve herbiri kendi alanında yeterli donanıma sahiptir. Akademik kadromuz fizik mühendisliği programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlayacak kapasiteye yeterliliğiğe sahiptir. Programda bulunan öğretim kadrosunun süreç içerisinde artırılması ve uygulamaya dayalı bilgi ve mesleki tecrübeye sahip öğretim elemanlarının istihdam edilmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

**6.3.** Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri yukarıda sıralananları sağlamaya ve geliştirmeye yönelik olarak belirlenmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

Üniversitemizin Öğretim Üyeliğine Yükseltme, Atanma ve Yeniden Atanma Kriterleri Yönergesi bulunmaktadır. Fizik Mühendisliği Bölümü de bu yönergeye uygun olarak öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterlerini uygulamaktadır.

## **Kanıtlar**

### [Yönerge.pdf](#)

## **7. ALTYAPI**

**7.1.** Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer teçhizat, eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli ve öğrenmeye yönelik bir atmosfer hazırlamaya yardımcı olmalıdır.

Fizik mühendisliği Programının yürütülmesi için yaklaşık 800 m2' lik bir alan ayrılmış bulunmaktadır. Bu alanların dağılımı 4 sınıf, 1 teknoloji sınıfı, 1 bilgisayar salonu ve 2 laboratuvar şeklindedir. Bunlardan teknoloji sınıfı ve bilgisayar salonu Makine, Elektrik-Elektronik, İnşaat, Gıda, Harita ve Jeoloji Mühendisliği bölümleri ile ortaklaşa kullanılmaktadır. Ayrıca fakültemiz ana binasında 8 adet 76 kişilik 26 adet 56 kişilik ve 10 adet 60 kişilik dersliğimiz, 6 adet 120 kişilik amfi iki adet 75 kişilik bilgisayar salonu ve bir adet 65 kişilik teknik çizim salonu yer almaktadır. Program kapsamında uygulama laboratuvarlarına ihtiyaç duyulacaktır. Bu amaçla kullanılacak mevcut laboratuvarlarımız, Mekanik (Fizik-1 Laboratuvarı), Elektrik ve Manyetizma (Fizik-2 Laboratuvarı) ve Bilgisayar Laboratuvarlarımızdır.

**7.2.** Öğrencilerin ders dışı etkinlikler yapmalarına olanak veren, sosyal ve kültürel gereksinimlerini karşılayan, mesleki faaliyetlere ortam yaratarak, mesleki gelişimlerini destekleyen ve öğrenci-öğretim üyesi ilişkilerini canlandıran uygun altyapı mevcut olmalıdır.

Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi bünyesinde 192 m2 lik kullanım alanına sahip bir kantin, 200 m2 lik bir öğrenci yemekhanesi ve minyatür futbol ve basketbol sahası ile masa tenisi ve halk oyunları faaliyetlerinin yapılabildiği salonlar bulunmaktadır. Ayrıca kampüs bünyesinde spor sahaları, kültür merkezi, öğrenci kulüpleri için salon, sağlıklı yaşam tesisleri, kantin ve kafeterya gibi sosyal, kültürel ve sportif imkânlar bulunmaktadır. Program kapsamında eğitim ve öğretim faaliyetleri dışında öğrenci-öğretim elemanı arasında ilişkiyi güçlendirecek faaliyetler planlanmıştır.

**7.3.** Programlar öğrencilerine modern mühendislik araçlarını kullanmayı öğrenebilecekleri olanakları sağlamalıdır. Bilgisayar ve enformatik altyapıları, programın eğitim amaçlarını destekleyecek doğrultuda, öğrenci ve öğretim üyelerinin bilimsel ve eğitsel çalışmaları için yeterli düzeyde olmalıdır.

Bilgisayar ve enformatik altyapıları, programın eğitim amaçlarını destekleyecek doğrultuda, öğrenci ve öğretim üyelerinin bilimsel ve eğitsel çalışmaları için yeterli düzeydedir. Fizik mühendisliği Programının yürütülmesi için yaklaşık 800 m<sup>2</sup> lik bir alan ayrılmış bulunmaktadır. Bu alan 4 sınıf, 1 teknoloji sınıfı, 1 bilgisayar salonu ve 2 laboratuvar şeklinde dağılmıştır. Bunlardan teknoloji sınıfı ve bilgisayar salonu Makine, Elektrik-Elektronik, İnşaat, Gıda, Harita ve Jeoloji Mühendisliği bölümleri ile ortaklaşa kullanılacaktır. Ayrıca fakültemiz ana binasında 8 adet 76 kişilik 26 adet 56 kişilik ve 10 adet 60 kişilik dersliğimiz, 6 adet 120 kişilik amfi iki adet 75 kişilik bilgisayar salonu ve bir adet 65 kişilik teknik çizim salonu yer almaktadır.

**7.4.** Öğrencilere sunulan kütüphane olanakları eğitim amaçlarına ve program çıktıklarına ulaşmak için yeterli düzeyde olmalıdır.

Üniversitemiz Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığımız 01.08.2017 tarihinde 6000 metrekarelik yeni binasına taşınmış ve burada hizmet vermeye başlamıştır. Kütüphanemiz 4 kattan oluşmaktadır. 1. katta lobi, ödünç-iade servisi, Çocuk Kütüphanesi, tezler bölümü, nadir eserler bölümü ve idari kısım bulunmaktadır. 2. kat 3 büyük salondan oluşmaktadır. Bu salonlardan biri İlahiyat Kütüphanesi olarak kullanılmakta, bir diğeri ders çalışma alanı olarak kullanılmakta diğer salon ise 72 bilgisayar kapasiteli bilgisayar salonu olarak kullanılmaktadır. 3. kat 2 büyük salondan oluşmakta ve bu salonlar Merkez kütüphane olarak hizmet vermektedir. 4. katta 12 adet bireysel çalışma odası, 8 grup çalışma odası ve iki büyük çalışma salonu mevcuttur. Kütüphanemizde 450 adet çift taraflı ve 91 adet tek taraflı açık raflı dolap mevcut olup, kütüphanemiz henüz 44.140 basılı ve 141.292 elektronik kitap ile hizmet vermektedir. Süreli yayınlar için 11 adet tek taraflı süreli yayınlar standı mevcut olup ortalama 300 adet dergi sergilenme kapasitelidir. Kütüphanemiz aynı anda 650 kişi ders çalışacak şekilde dizayn edilmiştir. İhtiyaç halinde bu sayıyı artıracak kapasite mevcuttur.

**7.5.** Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır. Engelliler için altyapı düzenlemesi yapılmış olmalıdır.

Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmıştır Engelliler için altyapı düzenlemesi yapılmıştır. Binalara girişte engelli merdivenleri ve engelli park yeri mevcuttur. Binalardaki asansörlerden biri engelliler için tahsis edilmiştir.

## **8. KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR**

**8.1.** Üniversitenin idari desteği, yapıcı liderliği, parasal kaynaklar ve dağıtımında izlenen strateji, programın kalitesini ve bunun sürdürülebilmesini sağlayacak düzeyde olmalıdır.

Üniversitenin idari desteği, yapıcı liderliği, parasal kaynaklar ve dağıtımında izlenen strateji, programın kalitesini ve bunun sürdürülebilmesini sağlayacak düzeydedir. Fizik mühendisliği programının araştırma ve geliştirme faaliyetlerini sürdürebilmek için uygun nitelik ve nicelikte fiziki, teknik ve mali kaynaklar diğer birimler ile gerekli denge gözetilerek sağlanmaktadır.

**8.2.** Kaynaklar, nitelikli bir öğretim kadrosunu çekecek, tutacak ve mesleki gelişimini sürdürmesini sağlayacak yeterlilikte olmalıdır.

Bölümün mesleki gelişimini sağlamak amacıyla bilimsel araştırma kaynaklarını ve kalitesini arttırarak özellikle toplumsal ve ekonomik faydası yüksek projeler/faaliyetler gerçekleştirmek hedeflenmektedir.

**8.3.** Program için gereken altyapıyı temin etmeye, bakımını yapmaya ve işletmeye yetecek parasal kaynak sağlanmalıdır.

Fizik Mühendisliği Bölümü'ne gerekli kaynak sağlamak için döner sermayesinin olmadığına dikkate

alınması, ayrıca tüm teknik üniversite öğrencilerine ders verip laboratuvar yaptırmasının da dikkate alınarak havuz ders ve laboratuvarları için özel bir bütçe oluşturulması, sanayi ile işbirliğinin geliştirilerek kaynak aranması ve bölüm bütçesinin şeffaf biçimde harcanması bölüm sorumluluk alanımız yani kritik stratejik amaçlarımız arasında yer almaktadır.

**8.4.** Program gereksinimlerini karşılayacak destek personeli ve kurumsal hizmetler sağlanmalıdır. Teknik ve idari kadrolar, program çıktılarını sağlamaya destek verecek sayı ve nitelikte olmalıdır.

Fizik Mühendisliği Bölümünün gereksinimlerini karşılayacak destek personeli ve kurumsal hizmetler sağlanmaktadır.

Teknik ve idari kadrolar, fizik mühendisliği program çıktılarını sağlamaya yönelik destek verecek sayı ve niteliktedir.

## **9. ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ**

**9.1.** Yükseköğretim kurumunun organizasyonu ile rektörlük, fakülte, bölüm ve varsa diğer alt birimlerin kendi içlerindeki ve aralarındaki tüm karar alma süreçleri, program çıktılarının gerçekleştirilmesini ve eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.

Gündemdeki konuları değerlendirmek üzere bölüm kurul toplantıları yapılarak Anabilim Dalı Başkanlarının ve diğer Öğretim Üyelerinin görüşleri alınır.

## **10. PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER**

**10.1.** Programa Özgü Ölçütler sağlanmalıdır.

Program kapsamında planlanan ders içeriği ile teorik ve uygulama düzeyinde eğitim sağlanmayı amaçlamıştır. Fizik mühendisliği uygulamaya dayalı bilgisi doğrultusunda staj uygulamaları ile sağlanan geri bildirimler, verilen eğitimin niteliği ve işlevselliğini değerlendirme ölçütü sağlamaktadır. Eğitim-öğretim, araştırma ve topluma hizmet faaliyetlerini uluslararası standartlarda yürütmeye, bölgesel ve ulusal gelişime katkı sağlamak amacıyla bilgi ve teknoloji üretip, bunu uygulayabilen donanımlı, araştırmacı, problemlere çözüm üretebilen ve etkin fizik mühendisleri yetiştirmeyi temel görev olarak benimseyen bölümümüz bu misyonuna uygun olarak belirlenen program amaçlarına ulaşmayı hedeflemektedir.

## **SONUÇ SONUÇ**

Gümüşhane Üniversitesi Fizik Mühendisliği Bölümü'nün birincil amacı, bölgemiz ve ülkemizin gelişimi ve hızla gelişen bilim ve teknolojiye katkı sağlayacak ulusal ve uluslararası araştırma projeleri önermek ve yürütmektir. Bu görevleri layığıyla yapabilmek için eğitim ve araştırma programları, alt yapı, öğretim üyesi ve personelimizi sürekli geliştirmek en büyük amacımızdır. Fizik Mühendisliği Bölümü Lisans programının mevcut hedeflerini genel olarak şu şekilde sıralayabiliriz:

1-Hızla gelişen bilim ve teknolojinin gerektirdiği temel Fizik bilgi ve becerilerine sahip, bilimsel araştırma yapma kapasitesi yüksek Fizik Mühendisleri yetiştirmek,

2-Sahip olduğu fiziki imkânları en iyi şekilde kullanabilen, bilgi ve becerilerini pratiğe dökerek problemlerini sistematik bir yaklaşımla ele alan ve çözen,

3-Kaliteli ve vasıflı, kendine güvenen, girişimci, çevresiyle iyi iletişim kurabilen, ekip çalışmasına yatkın ve ahlaki değerlere saygılı,

4-Sürekli kendini yenileyerek çağın sorunlarına duyarlı, bilgili, yetenekli ve çağdaş geleceğin etkin Fizik mühendisleri yetiştirmek,

5-Ulusal bağları güçlü, uluslararası düzeyde tanınan bir bölüm olmak,

6-Yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde projeler üreten, program ölçütlerinde istenenleri yerine getirebilen bir program olmak.

Fizik Mühendisliği bölümünün iyi bir eğitim almış mezunlar verme amacı yanında, mezunlarımızın Fizik bilimi alanında aktif bir rol alması, mesleğinin sorumluluklarını bilmesi ve söz sahibi olması beklenmektedir. Bu amaçlara tam anlamıyla ulaşabilmek için, programın tekrar aktif olarak YÖK tarafından kontenjan verilmesi açılması ve devam edecek olan sürecin iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Böylece mezunların istihdam edildikleri gerek ticari gerekse akademik alan olsun, çalışmalarında gösterdikleri başarılar dikkate alınarak Fizik mühendisliği Lisans programının amacına ulaşmış ya da amacın ne ölçüde gerçekleştirildiğini görmek mümkün olacaktır. Bu da, mezunlarımıza sistematik olarak her yıl internet aracılığı ile ulaşılarak yapılacak anketlerden alınacak bilgilerin bir veri tabanında toplanmasıyla programın başarı seviyesinin değerlendirilmesi şeklinde planlanmıştır.

Fizik Mühendisliği bölümünün tekrar aktif olması durumunda Programdan mezun olacak öğrencilerin nerelerde istihdam edilebilecekleri, piyasanın bu mezunlara olan talebi ve meslek elemanı tanıma modelindeki değişimler açısından ilişkisi değerlendirildiğinde; mezunlar , özel ve kamu şirketlerinin araştırma ve geliştirme (AR-GE) laboratuvarlarında; sağlık laboratuvarlarında; tıbbi cihaz üretimi, pazarlama, kurma, bakım, onarım ve kalibrasyonu hizmetini veren kuruluşlarda; lazer sistemlerini üreten şirketlerde; radyasyon onkolojisini ve radyolojiyi içeren sağlık sektörlerinde, nükleer enerji ve sürdürülebilir enerji (güneş, rüzgâr vb.) sektörlerinde; telekomünikasyon şirketlerinde; elektromekanik sektörlerde; metroloji ve kalibrasyon işleri yapan sektörlerde, makine sanayinde; bilgisayar ve eğitim sektörlerinde; lazer, fotonik, radar, akustik vb. optik, opto-elektronik ve akustik cihazlar üreten ve kullanan tüm sektörlerde; radyasyon ölçüm ve güvenliği sektörlerinde, Türk Uzay Ajansında, savunma sanayinde; ASELSAN, TÜBİTAK, TAEK, TAI, TURKSAT, MKE, meteoroloji gibi kurumlarda çalışabilmektedirler. Belirli çalışma süreleri sonunda yeterli ölçüde deneyim kazanan Fizik Mühendisleri , başta endüstriyel kuruluşlar olmak üzere çeşitli kurum ve kuruluşların yönetim kademelerinde görev üstlenmektedirler. Piyasada bu programdan mezun olan Fizikçilere süreklilik arz eden bir talebin olduğu gözlenmektedir.