

## Öz Değerlendirme Raporu

# GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

## BİYOTEKNOLOJİ (YL) (TEZLİ)

Dr. Öğr. Üyesi Kağan KILINÇ (Başkan)

Doç. Dr. Tuba ACET (Uye)

24.03.2024-01.04.2024

## 0. GİRİŞ

### 0.1. PROGRAMA AİT BİLGİLER

**Tanım :** Biyoteknoloji Anabilim Dalı, biyolojik yapıların tümünün veya bir parçasının çeşitli temel disiplinlerden ve ileri teknolojik yöntemlerden yararlanarak işlenmesi sonucunda yeni teknolojik ürünlerin oluşturulması veya problemlerin çözülmesine yönelik eğitim öğretim faaliyetleri gerçekleştiren multidisipliner bir lisansüstü programdır.

**Tarihçe:** Gümüşhane Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü 31.05.2008 tarihinde 2547 Sayılı Yükseköğretim kanununa tabii olarak kurulmasıyla Biyoteknoloji Anabilim Dalı Enstitü bünyesinde yer almış olup, 2015-2016 Eğitim –Öğretim yılından itibaren öğrenci alımına başlamıştır. 21.05.2021 tarih ve 31487 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 20.05.2021 tarih ve 4000 Karar Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile Fen Bilimleri Enstitüsü kapatılarak , Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü kurulmuştur. Anabilim Dalımız Lisansüstü Eğitim Enstitüsünün Anabilim dallarından biri olarak devam etmektedir.

**Kabul Koşulları :** Yüksek lisans öğrencileri için Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından yapılan ALES sınavından Üniversitemiz Senatosunca belirlenen limitin üzerinde geçerli puan almış olmak. Ek olarak lisans not ortalaması, yazılı olarak yapılacak bilimsel değerlendirme ve/veya mülakat sonucu da değerlendirmeye alınabilir.

#### Kanıtlar

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=24&curSunit=25460>

**Kanıt 1.1** [Bologna Biyoteknoloji ABD Yüksek Lisans Programı.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.

Programa öğrenci kabul şartları YÖK ve Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim ile ilgili mevzuatları göz önüne alınarak limit değerlerin altında olmamak üzere her sene Anabilim Dalı komisyonunda belirlenir. Disiplinler arası bir Anabilim dalı olması hasebiyle hangi program mezunlarının başvurabileceği, sayısal alanda alınması gereken ALES puanının tespiti yapılır.

#### Kanıtlar

**Kanıt1.1.** <https://enstitu.gumushane.edu.tr/media/uploads/images/2023---2024-Egitim---Ogretim-Yili/2023-2024-Guz-Yariyili-Lisansustu-Kontenjanlar-Basvuru-ve-Yerlestirme-Kilavuzu.pdf?>

**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.

Anabilim Dalımız yüksek lisans ve doktora programlarına yatay ve dikey geçişle öğrenci kabul esasları Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddelerinde belirtilmiştir. Programlarımızda çift ana dal, yan dal uygulaması bulunmamaktadır.

#### Kanıtlar

Kanıt 1.2. [Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Öğrenci Yönetmeliği.a.pdf](#)

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

Anabilim Dalımızın Erasmus kapsamında anlaşmalı olduğu Üniversite mevcuttur.

### **Kanıtlar**

Kanıt [1.3 Erasmus.pdf](#)

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

Öğrencilerin ilk dönem danışmanları Anabilim Dalı başkanıdır. Birinci dönem sonunda öğrenciler danışman seçimi yaparlar. Danışman seçiminde belirli formlarla beraber öğretim üyeleri ziyaret edilir ve formlar doldurulur. Seçimler Blüm kurulunda görüşülüp onaylanarak enstitüye gönderilir. Başlıca kaynak olarak Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Öğrenci Yönetmeliği esas alınır.

Kanıt 1.4. [Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Öğrenci Yönetmeliği.a.pdf](#)

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

Biyoteknoloji ABD Tezli Yüksek Lisans Programı kapsamındaki, dersler için ara sınav ve yarıyıl sonu sınavı yapılır. Ders sorumlusu sınav yerine proje, ödev ve rapor gibi farklı araçlar kullanabilir. Başarı notuna, ara sınavın katkısı %40, yarıyıl sonu sınavının katkısı %60 şeklindedir. Tüm sınavlar 100 puan üzerinden değerlendirilir. Dersi başarmak için AA, BA, BB ve CB harf notlarından birini almak gerekir. Öğrenciler her yarıyılın sonunda, o yarıyıla ait başarısız oldukları bütün derslerden bütünleme sınavına girebilir. Biyoteknoloji Anabilim Dalında yüksek lisans derecesi elde edebilmek için 21 kredilik (120 AKTS karşılığı) ders alıp, en az CB derecesiyle geçmiş olmak, 4.0 üzerinden en az 2.5 ağırlıklı ortalamayı elde etmiş olmak ve bir seminer belirleyip ve yüksek lisans tezi hazırlayıp, jüri önünde sunarak başarılı olmak şarttır. Derslerin başarı kriterleri Bologna Ders Bilgi Paketlerinde tanımlanmıştır.

### **Kanıtlar**

Kanıt 1.5.1. [Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Öğrenci Yönetmeliği.1.pdf](#)

Kanıt 1.5.2. [Bologna Biyoteknoloji ABD Yüksek Lisans Programı.pdf](#)

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

Öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğini belirlemek üzere danışmanlar ve dersi veren öğretim elemanlarınca kullanılan öğrenci bilgi sistemi (OBS) ve özellikle uzaktan eğitim için kullanılan ders bilgi sistemi (DBS) üzerinden öğrencilerin aldığı dersler, seminerler, sınavlar, tez durumları devamsızlık gibi bilgilere detaylı şekilde ulaşılmaktadır. Bu sistemlerde öğrencilerin hangi dönem hangi dersleri almaları gerektiği, ders kredileri ve saatleri ders programları da mevcuttur. Bu konuda öğrencilere gerekli açıklamalar bologna süreçlerinde belirtilmiştir.

### **Kanıtlar**

[Kanıt 1.6.1. Öğrenci Bilgi Sistemi.pdf](#)

[Kanıt 1.6.2 Biyoteknoloji Bologna Bilgi Paketleri.pdf](#)

## 2. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

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

Biyoteknoloji ABD lisansüstü programının eğitim amaçları tanımlanmış ve ilan edilmiştir.

### **Kanıtlar**

#### **Kanıt 2.1.**

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=24&curSunit=25460#>

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

Disiplinlerarası bir branş olan Biyoteknoloji mezunlarına son derece geniş kariyer olanakları sunmaktadır.. Mühendislik ve Biyolojik bilimlerin yanı sıra özellikle medikal alanda geleceğe yönelik yeni ürün gamlarına da sahiptir. Yaşlanmanın yavaşlatılması (Anti-aging), doku mühendisliği, rekombinant aşı teknolojileri ve gen teknolojileri gibi modern biyoteknoloji alanlarında güncel bilgilerle öğrencinin donanımına katkı sağlanmaktadır.

**2.3.** Kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevleriyle uyumlu olmalıdır. Kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevleriyle uyumludur. Biyoteknoloji ABD yüksek lisans programı amaç:

Multidisipliner bir Anabilim Dalı olan Biyoteknoloji ABD'nda öğrencilere sağlık, çevre, tarım, medikal teknoloji, biyomalzeme bilimleri, ekoloji, biyoinformatik, gibi alanlarda anabilim dalına katkı yapan disiplinlerin içerikleri ile mevcut problemlerin çözümü ve toplumsal refahın artması, endüstriyel olarak işbirliği olanaklarının geliştirilmesi doğrultusunda zamanın gerektirdiği donanımlar ve sürekli kendini yenileyebilme yetenekleri ile etik ilkelere bağlılık gibi özellikler kazandırılması esas alınmıştır.

Enstitü Özgörev:

isansüstü eğitimde bilimsel ve teknolojik gelişmeler önderliğinde, toplumsal ihtiyaçlar, bilimsel araştırma ve inovasyonu önemseyen, analiz ve sentez yapabilen, eleştirel düşünen, bilgi üreten ve üretilen bilgiyi kullanarak, akademik kurum, kamu veya özel sektöre başarıyla katkı sağlayacak, etik değerlere önem veren, ulusal ve uluslararası düzeyde üstün nitelikli araştırmacı ve uzmanlar yetiştirmektir.

### **Kanıtlar**

**Kanıt 2.3.1** [Amaç-Özgörev uyum.pdf](#)

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

Yüksek lisans programımız iç ve dış paydaşları ile yılda iki defa yüz yüze veya çevrimiçi toplanarak görüş alış-verişinde bulunur.

Dış paydaşlarımız Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Gümüşhane İl Müdürlüğü ile bir başka üniversitenin biyoteknolojik alanla ilişkili bir programından bir öğretim üyesidir.

İç Paydaşlarımız ise disiplinlerarası bölümümüzün öğretim elemanları ile mezun ve devam eden

öğrencilerimizdir.

**2.5.** Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmış olmalıdır.Amaçlar olayca erişilebilecek şekilde yayımlanmıştır.

### **Kanıtlar**

[Kant 2.5 Amaç-Hedef.pdf](#)

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

Yüksek lisans programımız iç ve dış paydaşları ile yılda iki defa yüz yüze veya çevrimiçi toplanarak görüş alışverişinde bulunur. Anabilim Dalımız son toplantını 2023-2024 Güz döneminde yapmıştır.

### **3. PROGRAM ÇIKTILARI**

**3.1.** Program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamlı 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.

1-Biyoteknoloji alanında temel ve uygulamalı bilgilere sahiptir ve mesleki beceriler kazanır

2-Biyoteknoloji alanındaki gelişmeleri ve yenilikleri takip eder .

3-Alanındaki mesleki sorumlulukları ve genel bilimsel etik kuralları bilir ve prensiplerine uyar

4-Kazandığı bilgi ve becerileri karşılaştığı alanındaki problemlerin çözümünde kullanabilir ve stratejiler geliştirebilir.

5-Alanında laboratuvar alet ve cihazları, teknik donanımları ve yazılımları kullanabilir multidisipliner alanlara uyarlayabilir.

6-Bağımsız çalışma planlayabilir prosesler üretebilir.

7-tecrübelerini ve mesleki kazanımlarını ulusal ve uluslararası gruplara yazılı veya sözlü olarak aktarabilir

8-Makale ve diğer bilimsel yayınları anlama, yorumlama ve hazırlama yeteneği kazanır.

### **Kanıtlar**

[Kant 3.1 Program Çıktıları.pdf](#)

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

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ile Disiplinlerarası Lisansüstü Programların Yürütülmesine İlişkin Yönerge program çıktılarının sağlanma düzeyinin belirlenmesinde kullanılan bir ölçme değerlendirme sürecini belirtmektedir.

### **Kanıtlar**

Kant 3.2.1 [Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği pdf](#)

Kant 3.2.2 [Disiplinlerarası Lisansüstü Programların Yürütülmesine İlişkin Yönerge](#)

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

Öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğini belirlemek üzere danışmanlar ve dersi veren öğretim elemanlarınca kullanılan öğrenci bilgi sistemi (OBS) ve özellikle uzaktan eğitim için kullanılan ders bilgi sistemi (DBS) üzerinden öğrencilerin aldığı dersler, seminerler, sınavlar, tez durumları devamsızlık gibi bilgiler kontrol edilir. gerekli şartları sağlamış öğrencinin program çıktılarını sağladığı kabul edilir.

Kanıt 3.3

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=24&curSunit=25460#>

## 4. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

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

Öğrencilerden ölçme ve değerlendirmeler sonucunda elde edilen veriler Anabilim Dalı kurulunda görüşülerek öğrenci kontenjan sayısı ve lisans mezuniyet alanı çeşitliliği ile ALES puanı gibi verileri belirlemeye yardımcı olmaktadır. Ayrıca her dönem açılacak dersler de belirlenir.

## Kanıtlar

Kanıt 4.1 [Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Duyuru.docx.pdf](#)

**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.

İyileştirme çalışmaları sırasında elde edilen veriler oldukça çeşitli kaynaklardan gelmektedir. Özellikle danışmanların kurul toplantılarında görüşleri, öğrenci başarı durumları, derslerin başarı durumları detaylı olarak OBS sisteminde görülmektedir. Anabilim dalına katılan veya anabilim dalından ayrılan öğretim üyelerinin durumları açılacak dersleri belirler.

## 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.

Anabilim dalımızın zorunlu ve seçmeli dersler dahil seminer uzmanlık alan dersi ve tez gibi farklı bileşenlerin ne zaman alınması gerektiğini gösteren bir müfredat bulunmaktadır.

## Kanıtlar

Kanıt 5.1 <https://biyoteknolojiabd.gumushane.edu.tr/tr/duyuru/bahar-d%C3%B6nem-ders-ara-s%C4%B1nav-program%C4%B1/>

**5.2.** Eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasını garanti edebilmelidir.

Eğitim planı anabilim dalımızın diğer uluslar ve uluslararası Biyoteknoloji programları ile karşılaştırılarak hazırlanmıştır.. Kriterlerde Avrupa kredi sistemi ve YÖK Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği de esas alınmış ve her dersin öğrencide kazandıracığı öğrenim çıktıları belirtilmiş ve Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ) kriterlerine göre düzenlenmiştir.

## Kanıtlar

Kanıt 5.2 [Ders Öğrenim Çıktıları.pdf](#)

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

Anabilim dalımızda derslerin açılması, ders görevlendirmeleri, ders programları vb. eğitim planları Enstitü Kurulu ve Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirlenir ve gerektiğinde düzeltilir. Bu süreçte YÖK Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ve Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim- Öğretim Yönetmeliği esas alınır.

**Kanıtlar**

Kanıt 5.2.1 [Enstitü Kurulu.pdf](#)

Kanıt 5.2.2 [Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği pdf](#)

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

Biyoteknoloji ABD Yüksek Lisans Programı 120 AKTS kredi içermektedir.

**Kanıtlar**

Kanıt 5.3.1 [Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği pdf](#)

**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.

Biyoteknoloji ABD Yüksek Lisans Programı 90 AKTS tutarında temel (mühendislik, fen, sağlık...vb.) bilimleri ve ilgili disipline uygun meslek eğitimi içermektedir.

**Kanıtlar**

Kanıt 5.5 [Bologna Biyoteknoloji ABD Yüksek Lisans Programı.pdf](#)

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

Eğitim programının teknik içeriğini bütünleyen ve program amaçları doğrultusunda genel eğitim verilmektedir.

**Kanıtlar**

Kanıt 5.6 [Bologna Biyoteknoloji ABD Yüksek Lisans Programı.pdf](#)

**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.

Disiplinlerarası bir anabilim dalı olması sebebi ile öğrencilere ilk dönemlerinde Lisansüstü Enstitüsü'nün belirlediği zorunlu derslere ek olarak "Hücre" ve "Biyoteknolojiye Giriş" dersleri zorunlu olarak verilmektedir.

## **Kanıtlar**

Kanıt 5.7 [Bologna Biyoteknoloji ABD Yüksek Lisans Programı.pdf](#)

### **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.

Biyoteknoloji ABD disiplinlerarası bir anabilim dalıdır. Toplam 19 öğretim elemanı katkı sağlamaktadır.

## **Kanıtlar**

Kanıt 6.1 <https://biyoteknolojiabd.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/personel/akademik-personel/>

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

Anabilim dalına katılma veya ders verme başvurusunda bulunan öğretim elemanları Anabilim dalı kurulunda gerektiğinde derslerle ilgili açıklamalarda bulunur. Kurul mevcut ders havuzu, ders müfredatı ve öğrenci alan çeşitliliklerini dikkate alarak karar verir.

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

Gümüşhane Üniversitesi Öğretim Üyeliğine yükseltme, Atanma ve Yeniden Atanma Kriterleri Yönergesine göre öğretim üyesi atama ve yükseltme işlemleri yapılmaktadır.

## **Kanıtlar**

[6.3 Öğretim Üyesi Atama Yeniden Atama Yükseltme 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.

Anabilim dalımız disiplinlerarası olması hasebiyle farklı disiplinlerde çalışmalar içermektedir. Diğer disiplinlerden katılan öğretim elemanları gerektiğinde kendi alanlarında laboratuvar donanımlarını kullanmaktadır. Ağırlıklı olarak Genetik ve Biyomühendislik laboratuvarları tez çalışmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

## **Kanıtlar**

Kanıt 7.1 <https://muhendislik.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/i%C3%A7-kontrol-sistemi/faaliyet-raporlar%C4%B1/>

**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.

Gümüşhane İlinin turistik özellikleri (Zigana, Karaca Mağrası, Tomara Şelaleleri, Gümüşhane Yaylaları, Kent Ormanı endemik bitki florası), Pestil Köme üretim tesisleri, Sema Doğan Parkı sosyal alanları (Bowling, sinema, kafeterya, Go-cart vb), Gümüşhane Üniversitesi sosyal imkanları (Kampüs FM, Gümüşhane TV, Sosyal medyaya hesapları, öğrenci kulüpleri, spor kompleksleri ile geniş bir sosyal imkan bulunmaktadır. Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı içinde ayrıca bir psikolog öğrencilere danışma hizmeti vermektedir.

Öğrencilerimiz gerek tez çalışmalarında gerekse diğer öğretim üyelerinin çalışmalarına gönüllü olarak katılabilmektedir. Merkez laboratuvarı gönüllü eğitimler için gerekli şartlar altında öğrencilerin eğitimlerine katkıda bulunmaktadır.

### **Kanıtlar**

Kanıt 7.2 [Gümüşhane Üniversitesi Web Ana Sayfası-Üniversite ve Şehir Tanıtım videoları, Öğrenci.pdf](#)

**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.

Anabilim Dalımız lisansüstü düzeyde temel mühendislik bilimlerine ait biyoistatistik, sayısal analizler gibi dersler seçmeli olarak tercihlerine sunulmaktadır. Ayrıca programlarımızda moleküler biyoloji ve genetik, kimyasal analizler bakımından öğrencilerimizin yararlanabildikleri gelişmiş ve donanımlı laboratuvarlar bulunmaktadır. Özellikle proje tabanlı çalışmalar için Merkezi araştırma laboratuvarının zengin donanımı söz konusudur. Bununla beraber moleküler ve genetik bazlı çalışmalar için labortauvar donanımlarının geliştirilmesi gerekmektedir.

### **Kanıtlar**

Kanıt 7.3.1 <https://muhendislik.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/i%C3%A7-kontrol-sistemi/faaliyet-raporlar%C4%B1/>

Kanıt 7.3.2 <https://merkezlab.gumushane.edu.tr/>

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

Gümüşhane Üniversitesi Kütüphane ve Dökümantasyon Daire Başkanlığına bağlı olarak 6000metrekarelik binasında farklı alanlarda hizmet vermektedir. Yazılı ve elektronik kaynaklara kolayca ulaşılabilmekte tez çalışmalarında intih programları kullanılmakta, ulusal ve uluslararası dizinlere abone olunmaktadır. lisansüstü öğrenciler için ayrı çalışma odaları mevcuttur.

### **Kanıtlar**

[Kanıt 7.4 . Gümüşhane Üniversitesi Kütüphane ve Dökümantasyon Daire Başkanlığı .pdf](#)

**7.5.** Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır.

Engelliler için altyapı düzenlemesi yapılmış olmalıdır.

Anabilim Dalımızın mültidisipliner olması çok çeşitli laboratuvar ortamlarının bulunmasını gerektirmektedir. En fazla öğrenci içeren iki bölüm olan Genetik ve Biyomühendislik ile Gıda Mühendisliği laboratuvarları bu süreçte gerekli güvenlik donanımına sahiptirler. Bu laboratuvarlarda : Havalandırma, güvenlik kabinleri, göz duşları, engelli rampası, mevzuata uygun yangın tüpleri ve ekip ekipman prosesleri, lokal emiş kolları, kimyasal dolapları ve bunların görülebilir yerlere asıldığı uyarı levhaları gibi önlemler mevcuttur.

## **Kanıtlar**

Kant 7.5 <https://muhendislik.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/i%C3%A7-kontrol-sistemi/faaliyet-raporlar%C4%B1/>

## **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.

Tez çalışmalarında öğrenciler tez danışmanlarının BAP, TÜBİTAK ve diğer ulusal/uluslararası projelerinde görev alabilmektedir. Ayrıca GÜBAP bünyesinde yüksek lisans ve doktora programları için ayrı proje destekleri mevcuttur. BAP Yönergesinde araştırma geliştirme faaliyetlerine ayrılan kaynağın kullanımı ve yaptırımları açık bir şekilde belirtilmiştir. Öğrenciler bursiyer olarak GÜBAP projelerinden de destek alabilmektedir.

Üniversitemizin stratejik planlarında kaynakların kullanımı ile ilgili planlamalar detaylı olarak verilmiştir.

## **Kanıtlar**

[Kant 8.1 GÜBAP Yönergesi.pdf](#)

[Kant 8.1.2. Stratejik Planlar-Raporlar.pdf](#)

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

Biyoteknoloji ABD disiplinlerarası olması sebebi ile kendi akademik kadrosu yerine katkıda bulunan disiplinlerin akademik kadrosundan müteşekkildir. Dolayısı ile bu disiplinlerin birim faaliyetleri, laboratuvar olanakları, öğrenci durumları, araştırma faaliyetleri ve finansal kaynakları Anabilim Dalımıza dolaylı olarak yansımaktadır. Bununla beraber akademik personel devir daimi olmakla beraber oluşan belirli bir birikim ve mevcut öğretim elemanı sayısı yeterli düzeydedir. Yine BAP olarak farklı ve çeşitli kategorilerde (Post Doktora desteği dahil) destekler sağlanmaktadır.

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

Anabilim Dalımız paydaşları ayrıca ayrı bölüm ve programlar olması hasabiyle kendi Fakülte, Yüksekokul ve Meslek Yüksekokulu Dekanlık/müdürlüklerince öngörülen altyapı, bakım ve işletme parasal kaynakları karşılanmaktadır. Buralara aktarılacak kaynaklar Stratejik plan doğrultusunda ilgili yılın Mali Bütçesi ile karşılanmaktadır. Doktora tezi için proje desteği 2022 için 16 500 TL, yüksek lisans için 11 000 TL olarak açıklanmıştır. Ayrıca Üniversitemiz Bilimsel Araştırma Koordinatörlüğü (BAP) tarafından lisansüstü tezler ve diğer AR-GE, It yapı vb rpojeler için kaynak sağlanmaktadır. Yine öğretim elemanları TUBİTAK, TAGEM, KOSGEB, SANTEZ , AB gibi ulusal ve uluslararası diğer projedestek birimlerince finans sağlayabilmektedir.

## Kanıtlar

[Kant 8.3 Mühendislik Fakültesi Birim Faaliyet Raporu 2023.pdf](#)  
[8.3.2 GÜBAP Proje Destek Limitleri .pdf](#)

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

Biyoteknoloji Lisansüstü Programı Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'ne bağlı bir Disiplinler arası Anabilim Dalıdır. Bununla beraber iç paydaş olan öğretim üyelerimiz bağlı oldukları kendi Anabilim dallarının imkanlarını kullanmaktadır. Özellikle laboratuvarlar bu anabilim dallarının bağlı olduğu fakülte yüksekokul ve meslek yüksekokullarının sorumlulukları altındadır ve teknik destekler bu birimlerce karşılanmaktadır.

LEE Mayıs 2021 'den itibaren tek çatı altında toplanmıştır. LEE 2 Doç Dr, 1 Dr. Öğr. Üyesi, 1 Araş.Gör. Dr. ve 5 Araş. Gör. olmak üzere 9 akademik personel ile 8 idari personelden müteşekkildir. Enstitü Üniversitemiz öğrenci otomasyonu (OBS), ders bilgi sistemi (DBS) üzerinden eğitim öğretim faaliyetlerinin kayıt altında tutulmasını sağlamakta aynı zamanda EBYS sitesinden anabilim dallarını ile yazışmalarını gerçekleştirmektedir.

## Kanıtlar

[Kant 8.4. LEE Birim Faaliyet Raporu 2022.pdf](#)

### 9. ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ

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

Üniversitemizin önceki dönemlerden ve ileriye dönük hedeflerinden yola çıkılarak hazırladığı "Stratejik Planları" tüm birimlerin amaç ve hedeflerini yansıtmaktadır. Nitekim planların oluşturulmasında birimlerin faaliyet raporları ve ileriye dönük amaç ve hedefleri de dikkate alınmaktadır. Söz konusu planlar eğitim öğretim yönetmeliklerinin, yönergelerinin, Eğitim Komisyonunun, LEE Kurulunun ,anabilim dallarının şekillenmesinde rol oynamaktadır. Üniversitemiz kalite koordinatörlüğü bu birimlerin standartizasyonunu ve optimizasyonunu sağlamaktadır.

## Kanıtlar

[Kant 9.1. Strateji Daire Başkanlığı 2020-2022 Stratejik Planı.pdf](#)

### 10. PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER

**10.1.** Programa Özgü Ölçütler sağlanmalıdır.

Anabilim Dalımızda yüksek lisans programı öğrencilerinin ilk dönem Hücre ve Temel Biyoteknoloji derslerini, doktora programı öğrencilerinin ise İleri Biyoteknoloji dersini almaları ve başarı ile tamamlamaları gerekmektedir. Burada amaç biyoteknolojinin temel noktalarını öğrenciye kavratmak ve terminolojilerini geliştirmektir. Yine doktora programında 2022 yılı başvuru şartı olarak biyoteknoloji alanında yüksek lisans yapmış olmak şartı mevcuttur.

Yüksek Lisans Programı Öğrenim Çıktılarımız Program Öğrenme Çıktıları: Bu programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir:

1. Biyoteknoloji alanında temel ve uygulamalı bilgilere sahiptir ve mesleki beceriler kazanır.
2. Biyoteknoloji alanındaki gelişmeleri ve yenilikleri takip eder .
3. Alanındaki mesleki sorumlulukları ve genel bilimsel etik kuralları bilir ve prensiplerine uyar.
4. Kazandığı bilgi ve becerileri karşılaştığı alanındaki problemlerin çözümünde kullanabilir ve stratejiler geliştirebilir.
5. Alanında laboratuvar alet ve cihazları, teknik donanımları ve yazılımları kullanabilir multidisipliner alanlara uyarlayabilir.
6. Bağımsız çalışma planlayabilir prosesler üretebilir.
7. Tecrübelerini ve mesleki kazanımlarını ulusal ve uluslararası gruplara yazılı veya sözlü olarak aktarabilir
8. Makale ve diğer bilimsel yayınları anlama, yorumlama ve hazırlama yeteneği kazanır.

## **SONUÇ**

Gümüşhane Üniversitesi LEE Biyoteknoloji ABD yüksek lisans ve doktora programlarını içeren disiplinlerarası bir Anabilim Dalıdır. Disiplinlerarası bir program olmanın avantaj ve dezavantajları olabilmektedir. Örneğin ders sayısı fazla olmakla beraber paydaş bölüm ve programlardaki öğretim elemanlarının kendi bölümlerindeki lisansüstü yoğunluğa bağlı olarak aynı disiplin içinde farklı ders sayısı azalır artabilmektedir. Yine öğretim üyelerinin sıklıkla Anabilim dalımızdan ayrılması ve yeni üyelerin katılması söz konusu olabilmektedir. Bu nedenle geniş ve farklı disiplinlere yönelik ders havuzu oluşturulmuştur. Diğer taraftan disiplinlerarası olmanın önemli bir avantajı bu birimlerin alt yapı olanaklarından ve birikimlerinden yararlanılmasıdır.