

# Öz Değerlendirme Raporu

## GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

### BİYOTEKNOLOJİ (DR)

Dr. Öğretim 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.

**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. Doktora programına öğrenci kabulünde;

a) Adayların tezli yüksek lisans diplomasına sahip olmaları gerekir ve ALES'ten başvurduğu programın puan türünde 55 puandan az olmamak koşuluyla Senato tarafından belirlenecek Yabancı Dil ve ALES puanı ile yazılı sınavdan alacakları puanının hesaplanması ile değerlendirilir.

b)Doktora/tıpta uzmanlık/diş hekimliğinde uzmanlık/veteriner hekimliğinde uzmanlık/eczacılıkta uzmanlık mezunlarının yüksek lisans veya doktora programlarına başvurularında ALES şartı aranmaz. Bu adayların değerlendirme işlemleri için Senato tarafından mezun olduğu lisansüstü programa girişteki puan türü veya uzmanlık alanı dikkate alınmaksızın 55-75 arası bir ALES puanı belirlenir ve ilgili programın şartlarında ilan edilir. İlan edilen puan, puan türüne bakılmaksızın ALES puanı olarak hesaplamalara dâhil edilir. Bu adayların daha önceden aldığı puan türü veya doktora/uzmanlık alanından farklı bir alanda başvuruları kabul edilebilir.

**Mezuniyet Koşulları :** Doktora çalışmalarında ise toplam en az 240 AKTS kredilik ders içeriğini tamamlamış olmak gereklidir. Bir dersten başarılı sayılabilmek için; doktora programında en az BB (3,00) almış olmak gerekir. Öğrenci başarısız olduğu dersin yerine danışmanın onayı ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararı ile başka ders alabilir. Doktora öğrencisi en erken 3 en geç 5. dönem sonunda doktora yeterlilik sınavını başarı ile tamamlamış olmalıdır. Doktora tezini başarı ile tamamlayan öğrenci mezun olur. Kazanılan Derece : Biyoteknoloji Doktora Programını tamamlayan öğrenci Biyoteknoloji Doktora Diploması alır. Anabilim Dalımızda aktif durumda 4 doktora öğrencisi bulunmaktadır.

## Kanıtlar

[Kanıt 0. 1. Biyoteknoloji OBS Ders-Program Bilgileri.pdf](#)

[Kanıt 0.2Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Öğrenci Yönetmeliği.1.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.

**Biyoteknoloji Doktora Programı:**Yüksek lisans eğitimi üzerine yapılacak öğretim, yeterlik sınavı, tez önerisi ve tez çalışmasından oluşur. Yüksek lisans öğrenimini en az 80 ortalama ile tezli olarak tamamlamış ilgili alanlardaki öğrenciler bu programa başvurabilir. Her iki programda da öğrenciye temel ve zorunlu derslerle beraber araştırma ve inceleme yapabilme, bunları yorumlayarak sentez edebilme ve özgün sonuçlara ulaşabilme yeteneği ve becerisi kazandırmayı amaçlar. Yüksek lisans programlarına öğrenci kabulünde, yalnız ALES puanı ile öğrenci kabul edilebileceği gibi ALES puanına ek olarak lisans not ortalaması, yazılı olarak yapılacak bilimsel değerlendirme ve/veya mülakat sonucu da değerlendirmeye alınabilmektedir. Doktora programına başvurabilmek için adayların: Tezli yüksek lisans diplomasına sahip olmaları ve ALES'ten başvurduğu programın puan türünde 55 puandan az olmamak koşuluyla Senatoca belirlenecek ALES puanına sahip olmaları gerekir. Lisans derecesiyle doktora -bütünleşik- programına başvuranların, lisans AGNO'su en az 3,00/4,00 veya muadili bir not olması ve ALES'ten başvurduğu programın puan türünde en az 80 puan olması şartıyla diğer koşulları Senatoca belirlenir. Doktora programına öğrenci kabulünde, yabancı dil puanı olarak ana dilleri dışında YÖK tarafından kabul edilen merkezî yabancı dil sınavları ile eşdeğerliliği kabul edilen uluslararası yabancı dil sınavlarından en az 55 puan veya ÖSYM tarafından eşdeğerliliği kabul edilen uluslararası yabancı dil sınavlarından bu puan muadili bir puan alınması zorunludur. Yabancı dil puanları girilecek programların özelliklerine göre Senato tarafından yükseltilebilmektedir.

## Kanıtlar

[Kanıt 1.1.1 Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Programlara Başvuru şartları.pdf](#)

[Kanıt 1.1.2. https://enstitu.gumushane.edu.tr/media/uploads/images/2023---2024-Egitim---Ogretim-Yili/2023-2024-Guz-Yariyili-Lisansustu-Kontenjanlar-Basvuru-ve-Yerlestirme-Kilavuzu.pdf?](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 11-16. Maddelerinde belirtilmiştir. Programlarımızda çift ana dal, yan dal uygulaması bulunmamaktadır.

## Kanıtlar

Kanıt 1.2.1 [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

[1.3 Erasmus.pdf](#)

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

Öğrencilerin ilk yarı dönem danışmanları Anabilim dalı başkanıdır. bu süreçten sonra öğrenciler danışman seçimi yaparlar. Danışman seçiminde belirlirli formlarla beraber öğretim üyeleri ziyaret edilir ve formlar doldurulur. Seçimler Bölüm kurulunda görüşülüp onaylanarak enstitüye gönderilir. Başlıca kaynak olarak Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Öğrenci Yönetmeliği esas alınır.

## **Kanıtlar**

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

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

Doktora dersleri zorunlu ve seçmeli derslerden oluşmaktadır. Zorunlu dersler farklı branşlarda lisans eğitimi almış öğrencilerden oluşabilir. Bu sebeple lisans dersleri biyoteknoloji alanında terminolojik içerik dahil temel noktaları verecek şekilde dizayn edilmiştir. Öğrencilere ders notları aktif olarak kullanılan ders bilgi sistemine yüklenebilmekte ve öğrenciler tarafından kullanılabilir. Ödevler, yazılılar herkese eşit süre verilerek gerçekleştirilir. Öğrenciler sınav sonuçlarını görmek ve itiraz etmek hakkına sahiptir. Seminer sunumları programdaki diğer öğretim üyelerinin ve lisansüstü öğrencilerin katıldığı çevrimiçi veya yüzyüze ortamda verilir. 2023 yılında seminerler çevrim içi verilmiş ve kayıt altına alınmıştır. Katılımcıların da imzası karşılığı seminerin başarılı veya başarısız olduğu belirtilir. Yeterlilik sınavı yeterlilik komitesi tarafından belirlenen jüri önünde iki aşamalı olarak yapılır. Yazılıdan başarılı olan aday sözlü sınavına girer. Çevrimiçi olarak yapılan sınavlar kayıt altında tutulur. Not değerleri ve başarı şartları LEE Eğitim Öğretim Yönetmeliğinde belirtilmiştir. Ayrıca Gümüşhane Üniversitesi Disiplinlerarası Lisansüstü Programların Yürütülmesine İlişkin Yönerge ile derslerin hangi şartlarda tezlerin hangi başlıklarda verilebileceği belirtilmiştir

## **Kanıtlar**

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

Kanıt 1.5.2.[2-Seminer-Tutanagi-Formu \(3\).doc](#)

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

Bir dersten başarılı sayılabilmek için; o dersten yarıyıl notu olarak, bilimsel hazırlık programında en az Bir dersten başarılı sayılabilmek için doktora programında en az BB (3,00) almış olmak gerekir. Öğrenci başarısız olduğu dersin yerine danışmanın onayı ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararı ile başka ders alabilir. Doktorada 240 AKTS ile derslerini tamamlamaları ve tezlerini başarı ile sonuçlandırmaları durumunda mezuniyete hak kazanırlar. Öğrenciler eğitim süreci sırasında danışmanlarının yönlendirmeleri ile ders seçimlerini yapar ve tezlerini tamamlar. Bütün bu süreçlerde mezuniyet ile ilgili koşullar ve değerlendirme kriterleri YÖK'ün Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği, bu yönetmeliğe göre oluşturulan Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü eğitim Öğretim Yönetmeliği ve Disiplinlerarası Lisansüstü Programların Yürütülmesine İlişkin Yönergeler esas alınarak belirlenmiştir.

## Kanıtlar

Kanıt 1.6.1. [Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Öğrenci Yönetmeliği.pdf](#)

### 2. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

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

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 özelliklerin kazandırılması olarak tanımlanmıştır.

## Kanıtlar

[Kanıt 2.1. Biyoteknoloji ABD Doktora Programı Amaç ve Hedefler.pdf](#)

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, nanobiyoteknoloji gibi modern biyoteknoloji alanlarında güncel bilgilerle öğrencinin donanımına katkı sağlanmaktadır.

2.3. Kurumun, fakültenin ve bölümün ölgörevleriyle uyumlu olmalıdır.

Kurumun, fakültenin ve bölümün ölgörevleriyle 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 Ölgörev: 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 yetiştirmektedir.

## Kanıtlar

[Kanıt 2.3 LEE Ölgörev.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 alışverişinde 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 Biyoteknoloji ABD Bologna bilgi paketi sayfasında belirtilmiştir.

## **Kanıtlar**

[Kanıt 2.5. Biyoteknoloji ABD Doktora Programı Amaç ve Hedefler..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 rapor dönemi son toplantılarını 2023-2024 Güz döneminde yapmıştır.

## **3. PROGRAM ÇIKTILARI**

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

Biyoteknoloji Anabilim Dalı Doktora Programının çıktıları, gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamakta ve ilgili değerlendirme çıktıları da içerecek şekilde tanımlanmıştır Doktora Programı Öğrenim Çıktılarımız:

1. Biyoteknoloji eğitimi ile temel ve uygulamalı alanlarda gerekli bilgi ve becerileri kazanır.
2. Biyoteknoloji ile ilgili kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, yorumlayabilir, çözüm üretebilir ve teknolojik gelişmeleri takip edebilir.
3. Biyoteknoloji ile ilişkili alanına yakın disiplinlerde problemleri tespit edebilir çözüm önerileri getirebilir.
4. Biyoteknolojinin kendi alanına bakan uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi kazanır.
5. Disiplinler arası çeşitli çalışmalarda ekiplerle çalışma becerisi kazanır.
6. Yaşam Boyu öğrenmenin ve kendini geliştirmenin gerekliliğini kavrar.
7. Öğrenim düzeyi ve sosyal çevresi ile uyumlu genel kültür formasyonuna sahip olur.
8. Mesleki ve toplumsal etik değerlere sahip olur ve uygular.
9. Bilişim teknolojilerini kullanarak gelişmeleri takip edebilir.
10. Alanında bilimsel problemleri fark eder, çözüme katkıda bulunur.

11. Alanında yeterli düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olur.

12. Alanında yeterli düzeyde istatistiksel değerlendirme yeteneğine sahip olur

## **Kanıtlar**

[Kanıt 3.1.1. Doktora Programı Öğrenim Çıktıları.pdf](#)

[Kanıt 3.1.2.- Biyoteknoloji Doktora dersleri ve İçerikleri.pdf](#)

**3.2.** Program çıktılarının sağlanma düzeyini dönemsel 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**

[Kanıt 3.2.-Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği.pdf](#)

**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.

## **Kanıtlar**

[Kanıt 3.3. OBS ders bilgi Sistemi.pdf](#)

### **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 4.1.1 Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Duyuru.docx.pdf](#)

Kanıt 4.1.2. <https://enstitu.gumushane.edu.tr/media/uploads/images/2023---2024-Egitim---Ogretim-Yili/2023-2024-Guz-Yariyili-Lisansustu-Kontenjanlar-Basvuru-ve-Yerlestirme-Kilavuzu.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 dönemselsel olarak belirlenmiş bir müfredatı bulunmaktadır. Ayrıca zorunlu ve seçmeli dersler dahil seminer, uzmanlık alan dersi, yerlilik dönemleri ve tez gibi farklı bileşenlerin ne zaman alınması gerektiğini gösteren bir müfredat bulunmaktadır.

### **Kanıtlar**

[Kanıt 5.1.1. Bologna Program Bilgi Paketi.pdf](#)

Kanıt 5.1.2. <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 1. Doktora 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.

Ayrıca Disiplinlerarası olması hasebiyle LEE'nün Disiplinlerarası Lisansüstü Programların Yürütülmesine İlişkin Yönerge Anabilim dalımız ve diğer disiplinlerarası programların işleyiş usulleri net bir şekilde ifade edilmiştir.

## **Kanıtlar**

[Kanıt 1. . Disiplinlerarası Lisansüstü Programların Yürütülmesine İlişkin Yönerge.pdf](#)

[Kanıt 2.-Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği c.pdf](#)

**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.

Doktora programı ise tezli yüksek lisans derecesi ile kabul edilmiş öğrenciler için toplam yirmi bir krediden ve bir eğitim-öğretim dönemi 60 AKTS'den az olmamak koşuluyla en az yedi ders, 21 kredi, seminer, yeterlik sınavı, tez önerisi ve tez çalışması olmak üzere en az 240 AKTS kredisinden oluşur **Kanıtlar**

[Kanıt 5.4.-Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği c.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.

Doktora programı ise tezli yüksek lisans derecesi ile kabul edilmiş öğrenciler için toplam yirmi bir krediden ve bir eğitim-öğretim dönemi 60 AKTS'den oluşan toplam 240 AKTS'lik bir program uygulanır. Bu eğitim içinde seminer, uzmanlık alan dersi (en fazla 3 dönem) doktora tezi, yeterliliğe hazırlık dersi gibi alanında tamamlayıcı dersler içerir

## **Kanıtlar**

[Kanıt 5.5.-Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği.b.pdf](#)

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

Disiplinlerarası olması sebebi ile Anabilim Dalımız doktora programında ders havuzunda farklı alanlarda teknik içerikli ve program amaçları ile uyumlu dersler içermektedir.

## **Kanıtlar**

[Kanıt 5.6. Biyoteknoloji Bologna Ders Bilgileri Sayfası.b.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 İleri Biyoteknoloji dersi bunun yanında danışman kılavuzluğunda uzmanlık alan ve seminer derslerini alırlar.

## **Kanıtlar**

[Kanıt 5.7.1. Biyoteknoloji Bologna Ders Bilgileri Sayfası.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 Doktora Programı disiplinlerarası özelliktedir. Dolayısı ile farklı disiplinlerden 18 öğretim elemanı içermektedir. 3 Profesör Doktor, 5 Doçent doktor 9 Doktor Öğretim Üyesi ve 1 Araş. Gör. Dr. bulunmaktadır. Öğretim elemanlarının farklı disiplinlerden olması eğitim-öğretim çeşitliliğinin sağlanması bakımından avantaj oluşturmaktadır.

### Kanıtlar

#### Kanıt 6.1.1 [Anabilim dalımız öğretim üyesi listesi ve özgeçmişleri.pdf](#)

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

Genetik ve Biyomühendislik -Gıda Mühendisliği -Beslenme ve Diyetetik -Kimya Teknolojileri - Organik Tarım -Laborant Veteriner Sağlık-Matematik -Elektrik Elektronik Mühendisliği –Tıbbi Laboratuvar Teknikleri-İş Sağlığı ve Güvenliği-Hemşirelik gibi disiplinlerde bulunmakla beraber Moleküler Biyoloji, Tıbbi Biyokimya, Biyosensör Teknolojileri, Bitki Anatomi ve Fizyolojisi, Klinik Mikrobiyoloji, Genetik, Tarımsal Biyoteknoloji , Nanobiyoteknoloji gibi çalışma alanlarına sahiptirler ve bu konuda çalışmalarını sürdürmektedirler. Öğrenci kontenjanlarının belirlenmesinde öğretim üyelerinin branş ve çalışma alanları dikkate alınmaktadır.

Öğretim elemanlarının ders verme veya anabilim dalına katılma isteği Anabilim dalı kurulunca değerlendirilir. İhtiyaç durumu, ders çeşitliliği ve öğrenci profili gibi durumlar dikkate alınır.

### Kanıtlar

#### Kanıt 6.1.2 [A.nabilim dalımız öğretim üyesi listesi ve özgeçmişleri...pdf.](#)

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

Anabilim Dalımızda görev almak için başvurmakta, başvurular Anabilim Dalımız kurulunda karara bağlanmakta ve onay için enstitüye gönderilmektedir. Başvuru yapan öğretim elemanı ders açmak için Bologna Ders Bilgi Paketi formatında ders önermektedir.

Anabilim Dalımız öğretim elemanları "Gümüşhane Üniversitesi Öğretim Üyeliğine Yükseltme Atama ve Yeniden Atama Kriterleri Yönergesi doğrultusunda atanmış öğretim elemanlarıdır.

### Kanıtlar

#### Kanıt 6.3.1. [Gümüşhane Üniversitesi Öğr. Üyeliğine Atama Kriterleri Yönerge.pdf](#)

## 7. ALTYAPI

**7.1.** Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer teçhizat, eğitim amaçlarına ve program çıktıklarına 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 ve Gıda mühendisliği laboratuvarları tez çalışmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Genel olarak laboratuvarlarınız yeterli donanıma sahip olmakla beraber ileri düzey analizler için Gümüşhane Üniversitesi Merkez laboratuvarı da kullanılabilir.

### **Kanıtlar**

[Kanıt 7.1.1 Laboratuvarlar Donanım.pdf](#)

[Kanıt 7.1.2. https://merkezlab.gumushane.edu.tr/tr/](https://merkezlab.gumushane.edu.tr/tr/)

**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.

Üniversitemiz genelinde bilgisayar laboratuvarları mevcut olup örneğin Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesinde 6 adet bilgisayar laboratuvarı öğrencilerimizin ihtiyaçları doğrultusunda hizmet vermektedir. Öğrenciler ayrıca kütüphanemizin bilgisayar hizmetlerinden de yararlanabilmektedir. Üniversite içinde ücretsiz Wi-fi portali bulunmaktadır.

## **Kanıtlar**

[Kanıt 7.3.1 Mühendislik Fakültesi Birim Faaliyet Raporu 2022.pdf](#)

[Kanıt 7.3.2. Gümüşhane Üniversitesi Kütüphane ve Dökümantasyon Daire Başkanlığı .pdf](#)

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

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

## **Kanıtlar**

[Kanıt 7.4.1 . 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**

[Kanıt 7.5.1 .Mühendislik Fakültesi Birim Faaliyet Raporu 2022.pdf](#)

### **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.

Biyoteknoloji Anabilim Dalında eğitim ve öğretim faaliyetleri Eğitim Kurulu, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü ve Senato koordinatörlüğünde yapılmaktadır. 2021 yılı itibarı ile LEE bünyesinde yeni kurulan anabilim dalları ile birlikte yeni bir yapılanmaya gidilmiştir. LEE, üniversitemizin diğer birimleri ile koordineli bir şekilde çalışmaktadır.

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. Destek miktarları her yıl güncellenerek ilan edilir. Teknoloji Transfer Ofisi çeşitli proje duyuruları üzerinden bilgilendirme yapmaktadır.

## **Kanıtlar**

[Kanıt 8.1.1- Gümüşhane Üniversitesi BAP Koordinatörlüğü Proje Destekleri.pdf](#)

Kanıt 8.1.2. <https://tto.gumushane.edu.tr/tr/>

**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. Gelişmiş laboratuvar içeriğine sahip olan Merkezi Araştırma Laboratuvarında belirli projeler için ileri düzey analizler yapmak mümkündür.

## **Kanıtlar**

[Kanıt.8.2.1 Gümüşhane Üniversitesi BAP Koordinatörlüğü Proje Destekleri.pdf](#)

[Kanıt.8.2.2 .Mühendislik Fakültesi Birim Faaliyet Raporu 2022.pdf](#)

**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. Ayrıca Üniversitemiz Bilimsel Araştırma Koordinatörlüğü (BAP) tarafından lisansüstü tezler ve diğer AR-GE, alt yapı vb projeler için kaynak sağlanmaktadır. Yine öğretim elemanları TÜBİTAK, TAGEM, KOSGEB, SANTEZ , AB gibi ulusal ve uluslararası diğer proje destek birimlerince finans sağlayabilmektedir.

## **Kanıtlar**

[Kanıt 8.3.1 GÜBAP Yönergesi.pdf](#)

[Kanıt 8.3.2. Stratejik Planlar-Raporlar.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 3 Araş. Gör. olmak üzere 7 akademik personel ile 7 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**

[Kanıt.8.4.1 .Mühendislik Fakültesi Birim Faaliyet Raporu 2022.pdf](#)

[Kanıt 8.4.2. LEE Birim Faaliyet Raporu 2023.pdf](#)

## **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.

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**

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

Kanıt 9.1.2. <https://enstitu.gumushane.edu.tr/media/uploads/images/DISIPLINLERARASI-LISANSUSTU-PROGRAMLARIN-YURUTULMESINE-ILISKIN-YONERGE.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 2023 yılı başvuru şartı olarak biyoteknoloji alanında yüksek lisans yapmış olmak şartı mevcuttur. Yüksek Lisans Programı Öğrenim Çıktılarımız Program Öğrenme Çıktıları:

1. Biyoteknoloji eğitimi ile temel ve uygulamalı alanlarda gerekli bilgi ve becerileri kazanır.

2. Biyoteknoloji ile ilgili kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, yorumlayabilir, çözüm üretebilir ve teknolojik gelişmeleri takip edebilir.
3. Biyoteknoloji ile ilişkili alanına yakın disiplinlerde problemleri tespit edebilir çözüm önerileri getirebilir.
4. Biyoteknolojinin kendi alanına bakan uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi kazanır.
5. Disiplinler arası çeşitli çalışmalarda ekiplerle çalışma becerisi kazanır.
6. Yaşam Boyu öğrenmenin ve kendini geliştirmenin gerekliliğini kavrar.
7. Öğrenim düzeyi ve sosyal çevresi ile uyumlu genel kültür formasyonuna sahip olur.
8. Mesleki ve toplumsal etik değerlere sahip olur ve uygular.
9. Bilişim teknolojilerini kullanarak gelişmeleri takip edebilir.
10. Alanında bilimsel problemleri fark eder, çözüme katkıda bulunur.
11. Alanında yeterli düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olur.
12. Alanında yeterli düzeyde istatistiksel değerlendirme yeteneğine sahip olur

Kanıtlar

[Kanıt 10.1. Doktora Programı Öğrenim Çıktıları.pdf](#)

## 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 azalıp 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

## Kanıtlar