

## Öz Değerlendirme Raporu

# GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

## LABORATUVAR TEKNOLOJİSİ PR.

Dr. Öğretim Üyesi Murat Kiransan (Başkan)

Öğretim Görevlisi Nuri Gulesci (Uye)

17.06.2023-24.06.2023

## 0. GİRİŞ

### 0.1. PROGRAMA AİT BİLGİLER

Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri Bölümü 2011 yılında kurulmuş olup, 2016-2017 Eğitim Öğretim yılından itibaren Laboratuvar Teknolojisi Programı ile eğitim öğretime başlamıştır. Program bünyesinde 1 adet Prof. Dr. 1 adet Doç. Dr. ve 3 adet Dr. Öğr. Üyesi olmak üzere 5 adet öğretim üyesi görev yapmaktadır. Laboratuvar Teknolojisi Programının eğitim öğretim süresi 2 yıl olup azami eğitim öğretim süresi 4 yıldır. Laboratuvar Teknolojisi Programında staj eğitimi söz konusu olup genel kontenjanı 40 öğrenci olarak belirlenmiştir. Mezun olan öğrencilere LABORATUVAR TEKNOLOJİSİ alanında önlisans diploması verilir. Mezun olan öğrenciler “LABORATUVAR TEKNİKERİ” unvanını alırlar.Önlisans eğitimini başarı ile tamamlayan öğrenciler dikey geçiş sınavında (DGS) başarılı olarak lisans programlarında öğrenim görebilirler. Laboratuvar Teknolojisi Programında mezun olan öğrenciler dikey geçiş sınavına girerek, hemşirelik lisans bölümü, gıda mühendisliği, kimya lisans, kimya mühendisliği gibi bölümlere geçiş yapabilirler.

### 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.

Öğrenciler, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından yapılan yükseköğretime geçiş sınavında TYT (Temel Yeterlilik Sınavı) sınavından başarılı olarak programa girebilir. Yabancı uyruklu öğrencilerin kabul koşulları her akademik yılın başlangıcında üniversitenin web sayfasında ilan edilmektedir. Önlisans eğitimini başarı ile tamamlayan öğrenciler dikey geçiş sınavında (DGS) başarılı olarak lisans programlarında öğrenim görebilirler.

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324>

### Kanıtlar

#### [ÖN LİSANS VE LİSANS EĞİTİM-ÖĞRETİM YÖNETMELİĞİ.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.

Önlisans eğitimini başarı ile tamamlayan öğrenciler dikey geçiş sınavında (DGS) başarılı olarak lisans programlarında öğrenim görebilirler. Öğrencilerin Laboratuvar Teknolojisi Programı'ndan mezun olabilmeleri için, toplam 120 AKTS karşılığı derslerin tümünü başarıyla tamamlamaları ve staj çalışmalarından başarılı olmaları gerekmektedir. Ayrıca 4.00 üzerinden hesaplanan akademik genel not ortalamasının en az 2.00 olması gerekmektedir.

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324>

### Kanıtlar

#### [ÇİFT ANADAL VE YAN DAL YÖNERGESİ.pdf](#) [YATAY GEÇİŞ VE DİKEY GEÇİŞ İŞLEMLERİ YÖNERGESİ-1.pdf](#)

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

Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla veya sivil toplum örgütleri ile her yıl düzenli etkinlikler planlanmaktadır.

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

Ön lisans Laboratuvar teknolojisi programı öğrencilerine ders ve kariyer planlaması konuları hakkında danışmanlık hizmeti bölüm başkanı tarafından yürütülüp takip edilmektedir.

### Kanıtlar

## [DANIŞMANLIK HİZMETLERİ YÖNERGESİ.pdf](#)

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

Öğrencilerin Laboratuvar Teknolojisi Programı'ndan mezun olabilmeleri için, toplam 120 AKTS karşılığı derslerin tümünü başarıyla tamamlamaları ve staj çalışmalarından başarılı olmaları gerekmektedir. Ayrıca 4.00 üzerinden hesaplanan akademik genel not ortalamasının en az 2.00 olması gerekmektedir. 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 yarıyıla ait not ortalaması en az 2.00 olan öğrenciler, o yarıyıldaki yarıyıl sonu sınavında ve bütünleme sınavında DC harf notu aldıkları derslerden de başarılı sayılır. Öğrenciler her yarıyılın sonunda, o yarıyıla ait başarısız oldukları bütün derslerden bütünleme sınavına girebilir.

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324>

### **Kanıtlar**

## [ÖN LİSANS VE LİSANS SINAV YÖNETMELİĞİ.pdf](#)

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

Laboratuvar teknolojisi ön lisans programı kapsamında, öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, arasınava, yılsonu sınavı ve yaz staj uygulaması yöntem olarak kullanılmaktadır. Öğrencilerin Laboratuvar Teknolojisi Programı'ndan mezun olabilmeleri için, toplam 120 AKTS karşılığı derslerin tümünü başarıyla tamamlamaları ve staj çalışmalarından başarılı olmaları gerekmektedir. Ayrıca 4.00 üzerinden hesaplanan akademik genel not ortalamasının en az 2.00 olması gerekmektedir.

### **Kanıtlar**

## [MESLEK YÜKSEKOKULLARI STAJ YÖNERGESİ.pdf](#)

## [ÖN LİSANS VE LİSANS SINAV YÖNETMELİĞİ-2.pdf](#)

### **2. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI**

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

Laboratuvar Teknolojisi Programı kapsamında öğrencilere toprak, su, bitki, gıda ve yem analizlerinde uygulanacak olan laboratuvar tekniklerinin öğretilmesi, analizlerde kullanılacak alet ve cihazların tanıtılması ve laboratuvarında çalışma becerisinin kazandırılması ve ayrıca üretken, araştırmacı, öz güven sahibi, etik değerlere duyarlı, ilgili sektörlerin gelişimine katkı sağlayan, yeterli teknik eğitim, bilgi ve becerisine sahip olan, değişen koşullara uyum sağlayan ve teknolojik gelişmeleri takip eden nitelikli bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324#>

### **Kanıtlar**

## [EĞİTİM PLANI.pdf](#)

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

Program kapsamında mezun olan öğrencilere LABORATUVAR TEKNOLOJİSİ alanında önlisans diploması verilir. Laboratuvar teknolojisi Programından mezun olan öğrenciler "LABORATUVAR TEKNİKERİ" unvanını alırlar ve özel sektör ve kamu kurum ve kuruluşlarında laboratuvar teknikeri olarak görev alabilirler.

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

Bölümümüzün övgörevi yeterli düzeyde alan bilgisine sahip olan, kimyanın temel prensiplerini tanımlayan, kimyasal kavram ve teorileri bilen, laboratuvar konusundaki temel bilgileri toprak, su, bitki, yem, gıda ve tıbbi analizlerde kullanan, disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve bilgiyi farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde çevre ve teknoloji gibi alanlarda genel kültüre sahip olan, bilimsel yöntemlerle laboratuvar teknolojisi alanındaki kavramları inceleyen, yorumlayan ve verileri değerlendiren, sorunları tanımlayan, analiz eden ve çözüm önerileri sunan, kimyasal kavramlar ve ilkeleri öğrenerek laboratuvar tekniklerine yeni bir bakış açısı kazandıran, analizler için modern ekipmanları kullanma yeteneğine sahip olan, doğru ve güvenilir deneysel çalışmalar yapan ve sonuçlarını değerlendiren, bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olan, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilen, ilgili sektörlerde danışmanlık yapabilme yeteneğine sahip olan, yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştiren, bilgiye ulaşma yollarını etkin bir şekilde kullanan ve bilgi ve iletişim teknolojilerini laboratuvar teknolojisi derslerinde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olan teknik elemanlar yetiştirmektedir.

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324#>

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

Laboratuvar Teknolojisi Programının, iç (öğrenci ve öğretim elemanları) ve dış paydaşları (kamu kurum kuruluşları ve özel sektör) sürece dahil edilerek ve her yıl güncellenerek belirlenmektedir.

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

**Programın eğitim amaçları üniversitemizin web sayfasında**  
**(<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324>)**  
**yayımlanmıştır.**

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324#>

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

Laboratuvar Teknolojisi Programının iç (öğrenci ve öğretim elemanları) ve dış (kamu kurum kuruluşları ve özel sektör) paydaşlarının gereksinimleri eğitim ve öğretim ihtiyacına uygun şekilde, Gümüşhane Meslek Yüksekokulu Müdürlüğü koordinatörlüğünde her yıl düzenli olarak güncellenmekte ve takip edilmektedir.

### **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.

Laboratuvar Teknolojisi Programının çıktıları, programın eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamakta ve ilgili değerlendirme çıktılarını da içerecek şekilde tanımlanmıştır.

1- Matematik, Fen bilimleri ve laboratuvar analizleri ile ilgili konularda temel düzeydeki kurumsal ve uygulamalı bilgilere sahip olmak.

2- Laboratuvar konusundaki temel bilgileri toprak, su, bitki, yem, gıda ve tıbbi analizlerde kullanabilmek.

3- Laboratuvar konusunda öğrendiği temel bilgiler çerçevesinde analizleri yapabilmek.

4- Analiz sonuçlarını yorumlayarak, verileri sunabilmek.

5- Analizlerde ileri teknolojileri kullanabilmek.

6- Laboratuvar çalışmalarında sorunları saptayarak çözebilmek.

7- Laboratuvar çalışmalarını bağımsız veya ekip olarak yürütebilmek.

8- Laboratuvardaki ekip çalışmalarında sorumluluk alarak, teknolojik gelişmelere yönelik etkinlikleri yürütebilen

yaşam boyu öğrenme bilincine sahip girişimci bir birey olabilmek.

9- Laboratuvar analizlerinde yeni yöntem ve teknikleri araştırmak ve bunları uygulamaya koymak.

10- Laboratuvar sonuçlarını bilişim teknolojilerini kullanarak depolayabilmek ve iletişim teknolojileri ile aktarabilmek.

11- Etkin bir Türkçe ile Laboratuvar çalışmaları konusunda ilgili kişi ve kurumlar ile iletişim içerisinde bulunarak, düşünce sorun ve çözüm önerilerinde bulunabilmek.

12- Laboratuvar çalışmaları konusunda bir yabancı dil ile gelişmeleri takip edebilmek ve sonuçları aktarabilmek.

13- Laboratuvar sonuçları hakkında veri toplamak ve bu verileri uygulamaya aktarabilmek.

14- Laboratuvar çalışmalarını bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun olarak yürütmek.

15- Laboratuvar çalışmalarında, laboratuvar güvenliği ve ilk yardım konusunda yeterli bilgiye sahip olmak.

16- Ülkemizin tarihi ve kültürel değerleri, sosyal hakların evrenselliği, çevre, kalite ve sosyal adalet konularında yeterli bilince sahip olmak.

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324#>

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

Program çıktılarının sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek için dönemin ilk 7 haftası sonunda arasınay dönemin son 7 haftası sonunda yılsonu sınavları oluşturulup uygulanmaktadır.

MADDE 18 – (1) Sınavlar; ara sınav, yarıyıl sonu sınavı, bütünleme sınavı, mezuniyet sınavı, mazeret sınavı ve muafiyet sınavı olmak üzere altı çeşittir. Sınav notları 100 puan üzerinden değerlendirilir.

(2) Not ortalamasına katılmayan dersler eğitim-öğretim planında belirtilir. Sınav gerektirmeyen eğitim-öğretim çalışmaları ilgili akademik kurulca tespit edilerek eğitim-öğretim planında belirtilir ve bu konuda Öğrenci İşleri Daire Başkanlığına da bilgi verilir. Bu durumda öğrencinin harf notu yarıyıl içi çalışmaları değerlendirilerek takdir edilir.

Ara sınav

MADDE 19 – (1) Her ders için her yarıyıldan en az bir ara sınav yapılır.

(2) Ara sınavın harf notuna katkısı % 40'tır. Bir ara sınav yapılması halinde % 40'ı, birden fazla ara sınav ve yarıyıl çalışması yapılması halinde, bu sınavların veya yarıyıl içi çalışmalarının yüzdelik oranlarının toplamının harf notuna katkısı % 40'ı geçmeyecek şekilde dersin öğretim üyesi tarafından belirlenir.

(3) Yarıyıl içi çalışmalar ve takvimi, yarıyıl başında bölüm başkanlığınca ilgili kurula sunulur ve öğrenciye duyurulur. Bir sınıfın dersleri için bir günde ikiden fazla sınav yapılmayacak şekilde program hazırlanır.

(4) Ara sınavlar sekizinci haftada yapılır, bu hafta ders yapılmaz. Notlar sınavların bitiş tarihinden itibaren en geç on beş gün içerisinde ilan edilir.

(5) Proje, bitirme çalışması ve seminer dersleri için ara sınav yapılmaz.

(6) Sağlık yüksekokullarında ve sağlık hizmetleri meslek yüksekokullarında klinik, saha çalışması gibi uygulamalı meslek derslerinin uygulama notunun harf notuna katkısı %50'dir. Ara sınav ve yarıyıl sonu sınavının ağırlıklı ortalamasının % 50'si ile uygulama notunun % 50'si alınarak harf notu hesaplanır.

Yarıyıl sonu sınavı

MADDE 20 – (1) Yarıyıl sonu sınavları, ilgili bölüm başkanlığı veya yüksekokul müdürlüğünce ilan edilen yer, tarih ve saatlerde iki haftaya yayılarak yapılır ve bu konuda Öğrenci İşleri Daire Başkanlığına da bilgi verilir.

(2) Yarıyıl sonu sınavının harf notuna katkısı %60'tır. Yarıyıl sonu sınavında 100 üzerinden en az 45 puan alma zorunluluğu vardır. Yarıyıl sonu sınavına girmeyen veya bu sınavdan en az 45 puan alamayan öğrencilerin, ara sınav ve yarıyıl içi çalışmaları değerlendirmeye katılmaz ve bu öğrenciler FF harf notu ile değerlendirilir.

## Bütünleme sınavı

### MADDE 21 – (Değişik: RG-28/9/2012-28425) (1)

- (1) Öğrenciler her yarıyılın sonunda, o yarıyla ait başarısız oldukları bütün derslerden bütünleme sınavına girebilir.
- (2) Bütünleme sınavına girebilmek için; sınavların yapılacağı eğitim-öğretim yılında ilgili derslere kayıt yaptırmak ve bu derslerin yarıyıl sonu sınavına girebilme şartlarını yerine getirmiş olmak zorunludur. Bütünleme sınavı ders kayıtları Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı tarafından yapılır. Bütünleme sınavlarına giremeyen öğrencilere mazeret sınav hakkı verilmez.
- (3) Bütünleme sınavına, yalnızca CC notunun altında harf notu bulunan derslerden girilebilir, not yükseltmek amacıyla CC ve üstünde notu bulunan derslerden girilemez. Bütünleme sınavından alınan not, o dersin yarıyıl sonu sınavı yerine geçer. Notun değerlendirilmesinde bu Yönetmeliğin 20 nci maddesi hükümleri uygulanır.
- (4) Bir dersin bütünleme sınavına girmeyen öğrencilere girmedi (GR) notu verilir ve bu dersin harf notu, yarıyıl sonu harf notu olarak kalır. Bütünleme harf notları yarıyıl not ortalamasına katılır.

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

Laboratuvar Teknolojisi Programı kapsamında mezuniyet aşamasına gelmiş olan öğrencilerin program çıktılarını sağladıklarının kanıtı olarak 4.00 üzerinden hesaplanan akademik genel not ortalamasının en az 2.00 olması şartını sağlamalıdır.

MADDE 22 – (1) Mezuniyetlerine en çok iki dersi kalan öğrencilere; yarıyıl sonu sınavından sonra ve akademik takvimde belirtilen zamanda yapılmak üzere, başarısız dersleri için mezuniyet sınavı yapılır. Genel not ortalamaları 2.00 olmadığı için mezun olamayan öğrenciler, seçecekleri DC harf notlu en çok iki dersten mezuniyet sınavına girebilir.

- (2) Öğrencilerin mezuniyet sınavına girebilmeleri için; ilgili derslerin yarıyıl sonu sınavına girebilme şartlarını yerine getirmiş olmaları gerekir. Mezuniyet sınavı, bütünleme sınavından sonra yapılır.
- (3) Mezuniyet sınavından başarılı olunması için en az CC harf notunun alınması gerekir. Başarı notunun hesaplanmasında ara sınav notu dikkate alınmaz.

## Kanıtlar

### [ÖN LİSANS VE LİSANS SINAV YÖNETMELİĞİ-1.pdf](#)

#### 4. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

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

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, o yarıyıl sonu sınavında ve bütünleme sınavında DC harf notu aldıkları derslerden de başarılı sayılır. Öğrenciler her yarıyılın sonunda, o yarıyla ait başarısız oldukları bütün derslerden bütünleme sınavına girebilir.

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324#>

## Kanıtlar

### [GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ ÖN LİSANS VE LİSANS EĞİTİM-ÖĞRETİM VE SINAV YÖNETMELİĞİ.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.

Laboratuvar Teknolojisi Programının sürekli iyileştirme çalışmaları programın gelişmeye açık tüm alanları, ölçüt 2 ve ölçüt 3 ile ilgili alanlar dahil edilerek güncellenerek sistematik bir biçimde takip edilmektedir.

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324#>

## 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.

Programın eğitim müfredatı programın eğitim amacını ve program çıktılarını desteklemektedir.

- 1 Matematik, Fen bilimleri ve laboratuvar analizleri ile ilgili konularda temel düzeydeki kurumsal ve uygulamalı bilgilere sahip olmak.
- 2 Laboratuvar konusundaki temel bilgileri toprak, su, bitki, yem, gıda ve tıbbi analizlerde kullanabilmek.
- 3 Laboratuvar konusunda öğrendiği temel bilgiler çerçevesinde analizleri yapabilmek.
- 4 Analiz sonuçlarını yorumlayarak, verileri sunabilmek.
- 5 Analizlerde ileri teknolojileri kullanabilmek.
- 6 Laboratuvar çalışmalarında sorunları saptayarak çözebilmek.
- 7 Laboratuvar çalışmalarını bağımsız veya ekip olarak yürütebilmek.
- 8 Laboratuvardaki ekip çalışmalarında sorumluluk alarak, teknolojik gelişmelere yönelik etkinlikleri yürütebilen yaşam boyu öğrenme bilincine sahip girişimci bir birey olabilmek.
- 9 Laboratuvar analizlerinde yeni yöntem ve teknikleri araştırmak ve bunları uygulamaya koymak.
- 10 Laboratuvar sonuçlarını bilişim teknolojilerini kullanarak depolayabilmek ve iletişim teknolojileri ile aktarabilmek.
- 11 Etkin bir Türkçe ile Laboratuvar çalışmaları konusunda ilgili kişi ve kurumlar ile iletişim içerisinde bulunarak, düşünce sorun ve çözüm önerilerinde bulunabilmek.
- 12 Laboratuvar çalışmaları konusunda bir yabancı dil ile gelişmeleri takip edebilmek ve sonuçları aktarabilmek.
- 13 Laboratuvar sonuçları hakkında veri toplamak ve bu verileri uygulamaya aktarabilmek.
- 14 Laboratuvar çalışmalarını bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun olarak yürütmek.
- 15 Laboratuvar çalışmalarında, laboratuvar güvenliği ve ilk yardım konusunda yeterli bilgiye sahip olmak.
- 16 Ülkemizin tarihi ve kültürel değerleri, sosyal hakların evrenselliği, çevre, kalite ve sosyal adalet konularında yeterli bilince sahip olmak.

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324#>

## Kanıtlar

### [Program Müfredatı.pdf](#)

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

Programda; eğitim planının uygulanmasında kullanılan eğitim yöntemleri öğrencilerin istene bilgi beceri ve davranışları kazandırmada yeterlidir.

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

eğitim yönetim sistemi bulunmalıdır.

Laboratuvar Teknolojisi Programında, eğitim yönetim sistemi olarak her eğitim ğretim döneminde güncellenen müfredat programı kullanılmaktadır.

### **Kanıtlar**

[GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ-EĞTİM KOMİSYONU YÖNERGESİ.pdf](#)  
[LABORATUVAR TEKNOLOJİSİ MÜFREDAT PROGRAMI.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.

Eğitim planımız bir yıllık dönem için en az 60 AKTS kredisi içermektedir.ğrencilerin Laboratuvar Teknolojisi Programı'ndan mezun olabilmeleri için, toplam 120 AKTS karşılığı derslerin tümünü başarıyla tamamlamaları ve staj çalışmalarından başarılı olmaları gerekmektedir. Ayrıca 4.00 üzerinden hesaplanan akademik genel not ortalamasının en az 2.00 olması gerekmektedir.

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324#>

### **Kanıtlar**

[LAB TEK.Eğitim Planı.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.

Laboratuvar Teknolojisi Programı; 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 eğitimini içeren dikey geçiş Şartını sağlamaktadır.

### **Kanıtlar**

[YATAY GEÇİŞ VE DİKEY GEÇİŞ İŞLEMLERİ YÖNERGESİ-2.pdf](#)

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

Programın teknik içeriği program amaçları doğrultusunda genel eğitim müfredatına uygundur.

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324#>

### **Kanıtlar**

[LABORATUVAR TEKNOLOJİSİ MÜFREDAT PROGRAMI - 2.pdf](#)

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

Laboratuvar Teknolojisi Programının, eğitim ve ğretim yöntem teknikleri öğrencilerin bilgi ve becerilerini hazır hale getirebilecek düzeydedir. Program kapsamında 4 yarıyıl dönemi içerisinde iŐlenen derslerin kapsamaları öğrencilerin bilgi ve becerilerine olumlu katkı sunmaktadır.

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324#>

### **Kanıtlar**

[LABORATUVAR TEKNOLOJİSİ BOLOGNA DERSLERİ.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.

Laboratuvar Teknolojisi Programının öğretim kadrosu programın tüm alanlarını kapsamakta ve sayıca yeterlidir. Akademik kadroda 1 profesör, 1 Doçent ve 3 Dr. Öğretim üyesi olarak toplamda 5 öğretim üyesi bulunmaktadır.

<https://gmyokimya.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.

Laboratuvar Teknolojisi Programının öğretim kadrosu yeterli niteliklere sahip olup programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlamada yeterli bilgi ve donanımına sahiptirler.

<https://gmyo-kimya.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/personel/akademik-personel/>

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324#>

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

Laboratuvar Teknolojisi Programının öğretim kadroları; yukarıda sıralanan özelliklere sahip olup öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterlerine göre atanmaktadır.

## Kanıtlar

[ÖĞRETİM ÜYELİĞİNE YÜKSELTİLME VE ATANMA KRİTERLERİ.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.

Sınıflar eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli ve öğrenmeye yönelik bir atmosfer ortamına sahiptir. Laboratuvar ve diğer teçhizatlar bilimsel yeterliliği karşılaması için dönemsel olarak uygun hale getirilebilir. Gümüşhane Meslek Yüksekokulu ve Merkezi Araştırma Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde mevcut laboratuvar imkanları kullanılabilir. Bu laboratuvarlarda ICP-MS, GC-MS (Oto Örnekleyicili Gaz Kromatografisi Kütle Dedektörlü), GC-FID (Oto Örnekleyicili + Head Space Gaz Kromatografisi Flame İyonizasyon Dedektörlü), HPLC-DAD/FLD/RID/ECD/ECD (kobracell dahil, gradient), Spektrofotometre, PCR (real time) Biyolojik Oksijen Tayin Cihazı, Buzdolabı, Çeker Ocak, Derin Dondurucu (-80°C), Dikey Elektroferez+ Güç Kaynağı, Eliza Okuyucu (Yıkayıcısı İle Birlikte), Erime Noktası Tayin Cihaz, Etüv (Genel Kullanım İçin), Gerber Santrifüj (Isıtmalı), ADF-NDF- Ham Selüloz Tayin Cihazı, Hassas Terazi, Homojenizatör, Isıtıcı (6 gözlü), İletkenlik Tayin Cihazı, Karlfisher Su Tayin Cihazı, Kjeldal Azot Tayin Cihazı (Mikro), Kül Fırını (max 12000C), Laboratuvar Değirmeni, Laminar Flow Kabin, Mikrodalga Yakma Ünitesi (ICP için), Mikroskop (Görüntü Alma Özelliği), Mikroskop (İnvert), Orbital Shaker, Otoklav Dik Tip (75 litre), Peristaltik Pompa, pH metre, Sterilizatör gibi cihazlar bulunmaktadır.

<https://gmyo-kimya.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/laboratuvar%C4%B1m%C4%B1z/>

<https://merkezlab.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/laboratuvarlar/enstrümantel-analiz-laboratuvar%C4%B1/>

<https://merkezlab.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/laboratuvarlar/kimyasal-analizler-laboratuvar%C4%B1/>

<https://merkezlab.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/laboratuvarlar/mikrobiyolojik-analizler-laboratuvar%C4%B1/>

<https://merkezlab.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/laboratuvarlar/molek%C3%BCler-biyoloji-ve-genetik-laboratuvar%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.

Laboratuvar Teknolojisi Programı kapsamında öğrenci-öğretim üyesi ilişkilerini canlandıran sosyal ve kültürel gereksinimlerini karşılayan, mesleki faaliyetlerin sağlanması için altyapı yeterliliği dönemselsel olarak geliştirilmektedir. Her yıl öğrenci-öğretim üyesi ilişkilerini canlandırmak amacı ile sosyal ve kültürel aktiviteler bölüm başkanlığının koordinatörlüğünde gerçekleştirilmektedir.

**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 çalışmalarını sağlayabilecek düzeydedir.

<https://kutuphane.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/mevzuat/>

<https://gmyobilgisayar.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/laboratuvarlar%C4%B1m%C4%B1z/>

## **Kantlar**

### [KÜTÜPHANE YÖNERGESİ-1.pdf](#)

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

Kütüphane olanakları eğitim amaçlarına ve program çıktıklarına ulaşmak için yeterli düzeydedir.

<https://kutuphane.gumushane.edu.tr/tr/>

<https://kutuphane.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/mevzuat/>

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

Laboratuvar Teknolojisi Programının öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmış olup engelliler için gerekli altyapıya göre dizayn edilmiştir.

<https://gmyo-kimya.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/laboratuvar%C4%B1m%C4%B1z/>

## **Kantlar**

### [ENGELLİ ÖĞRENCİ BİRİMİ YÖNERGESİ.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.

Üniversitenin idari desteği, yapıcı liderliği ve bilimsel araştırma projelerinin parasal kaynakları ve dağıtımında izlenen stratejiler programın kalitesini ve bilimsel çalışmaların sürdürülebilmesini sağlayacak düzeydedir.

## **Kanıtlar**

### [BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ YÖNERGESİ-1.pdf](#)

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

Üniversitemizin kaynakları donanımlı bir öğretim kadrosunu çekecek ve mesleki gelişimini sürdürmesini sağlayacak yeterlilik ve imkanlara sahiptir. Ayrıca üniversitemiz her geçen yıl bilimsel çalışmalar anlamında bir üst sınıfa çıkmaktadır. 2008 yılında kurulan üniversiteler kategorisinde üniversitemiz her geçen yıl daha üst sıralara yükselmektedir.

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

Ön lisans programların hazırlanmasında gereken altyapı ve bakım hizmetlerinin parasal kaynakları üniversitenin strateji geliştirme daire başkanlığı tarafından sağlanmaktadır.

## **Kanıtlar**

### [ÖN MALİ KONTROL İŞLEMLERİ YÖNERGESİ.pdf](#)

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

Laboratuvar Teknolojisi Programının gereksinimlerini karşılayacak destek personeli ve kurumsal hizmetler program çıktılarına sağlamaya olumlu yönde destek verecek 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 çıktılarına gerçekleştirilmesini ve eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.

Ön lisans programları, yükseköğretim kurumunun organizasyonu ile rektörlük, fakülte, bölüm ve diğer alt birimlerin kendi içlerindeki ve aralarındaki tüm karar alma süreçleri programın, program çıktılarına gerçekleştirilmesi ve eğitim amaçlarına ulaşılmasında destekleyici bir şekilde düzenlenmiştir.

## **Kanıtlar**

### [EĞİTİM KOMİSYONU YÖNERGESİ.pdf](#)

## **10. PROGRAMAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER**

**10.1.** Programa Özgü Ölçütler sağlanmalıdır.

Programa özgü ölçütler, kimyanın temel prensiplerini tanımlayan, kimyasal kavram ve teorileri bilen, laboratuvar konusundaki temel bilgileri toprak, su, bitki, yem, gıda ve tıbbi analizlerde kullanan, disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve bilgiyi farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde çevre ve teknoloji gibi alanlarda genel kültüre sahip olan, bilimsel yöntemlerle laboratuvar teknolojisi alanındaki kavramları inceleyen, yorumlayan ve verileri değerlendiren, sorunları tanımlayan, analiz eden ve çözüm önerileri sunan, kimyasal kavramlar ve ilkeleri öğrenerek laboratuvar tekniklerine yeni bir bakış açısı kazandıran, analizler için modern ekipmanları kullanma yeteneğine sahip olan, doğru ve güvenilir deneysel çalışmalar yapan ve sonuçlarını değerlendiren, bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olan, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilen, ilgili sektörlerde danışmanlık yapabilme yeteneğine sahip olan, yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştiren, bilgiye ulaşma yollarını etkin bir şekilde kullanan ve bilgi ve iletişim teknolojilerini laboratuvar teknolojisi derslerinde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olma.

<https://obs.gumushane.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=11&curSunit=25324#>

SONUÇ  
SONUÇ

Laboratuvar Teknolojisi Programı kapsamında yukarıda maddeler halinde açıklanan ölçüt ve kriterlere sahip olan öğretim elemanları ile ülkemizdeki kamu ve özel sektörün ihtiyacını karşılamak için program ölçütlerini sağlayan, teknoloji ve çevre problemlerine duyarlı, bilginin sınırlarını kendi öz yeteneği ile kullanabilen, sorumluluk alabilme yeteneği kazanabilen, toplumsal refahın gelişimine katkı sağlayan bireyler ve tekniker elemanlar yetiştirmektedir.