



## Program Bilgi Formu

Program Adı	Biyomühendislik ABD Biyomühendislik Yüksek Lisans Programı (Tezsiz, 2. Öğretim, İngilizce)
Programı Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
Program Direktörü	İbrahim Işıldak
Programın Türü	Yüksek Lisans Programı - İkinci Öğretim - Tezsiz
Kazanılan Derecenin Seviyesi	Bu program, Yüksek Lisans seviyesinde öğrenim veren bir programdır.
Kazanılan Derece	Bu programı başarıyla tamamlayan öğrenciler, Biyomühendislik ABD Biyomühendislik Yüksek Lisans Programı (Tezsiz, 2. Öğretim, İngilizce) alanında Yüksek Lisans Derecesi (Fen Bilimleri) almaya hak kazanmaktadırlar.
Eğitim Türü	Tam zamanlı
Kayıt Kabul Koşulları	ALES puanının %50'si, lisans AGNO'sunun %10'u ve giriş sınavı notunun %40'ı dikkate alınarak hesaplanır. Yüksek lisans programlarına öğrenci kabulünde ALES puanı istenmediği durumlarda genel değerlendirme sisteminde lisans AGNO ve giriş sınavı başarı notunun yüzdeler etkisi, ilgili mevzuat kapsamında belirlenen minimum değerlerden az olmamak kaydıyla ilgili anabilim/anasanat dalı kurulunun görüşü ve ilgili Enstitü Kurulunun onayı ile Senato tarafından belirlenir.
Önceki Öğrenmenin Tanınması	Yatay geçişle veya yükseköğretim kurumlarının lisansüstü programlarından ilişik kesilme sebebiyle ayrılmış ve lisansüstü programlarımıza kaydolan öğrencilerin, daha önce lisansüstü seviyesinde almış olduğu dersin başarı notunun başvurduğu program düzeyi için geçerli olan minimum başarı notunu sağlaması durumunda en fazla 3 (üç) ders ilgili anabilim/anasanat dalının tanımlamış olduğu seçmeli ve/veya zorunlu ders yüküne sayılabilir.
Kazanılan Derece Gereklilikleri ve Kurallar	Tezli yüksek lisans programı; a) Program, toplam 21 (yirmi bir) krediden az olmamak koşuluyla, ilgili program tarafından tanımlanan zorunlu dersleri de içerecek şekilde en az 7 (yedi) ders, Seminer dersi, Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik dersi ve tez çalışmasından oluşur. b) Program bir eğitim-öğretim dönemi 60 AKTS kredisinden az olmamak koşuluyla toplam en az 120 AKTS kredisinden oluşur.
Program Tanımı	Biyomühendislik, tıp ve yaşam bilimlerindeki problemlere mühendislik ve temel bilimlerin prensiplerini kullanarak multidisipliner bakış açısıyla çözümler üreten, mühendislik biliminin farklı alanlarındaki gelişmeleri, yeni teknik ve araçları kullanarak insanların yaşam kalitesini yükseltmeyi amaçlayan özgün bir mühendislik dalıdır.
Mezunların Mesleki Profili	Bölüm mezunları, Ülkemiz ve yabancı ülke sanayi sektörü başta olmak üzere çeşitli kamu ve özel kurum ve kuruluşlarında biyomühendis ve yönetici olarak görev almaktadırlar. Mezunlarımızın tercih edildikleri iş alanları ve sektörler giderek artmaktadır. Programı başarılı bir şekilde tamamlayan öğrenci biyomühendislik bilim alanında veya bu alandan öğrenci kabul eden diğer bilim dallarında yüksek lisans ve doktora derecelerine başvuruda bulunabilir.
Bir Üst Dereceye Geçiş	Bu programdan mezun olan öğrenciler doktora programlarında öğrenim görmek üzere başvuruda bulunamazlar.
Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma	(1) Öğrenci, kayıt yaptırdığı dersin en az %70'ine devam etmek zorundadır. (2) Bir yarıyıl içinde her ders için en az iki başarı ölçümü yapılır. İlgili öğretim üyesinin takdirine göre bunlardan en az biri mutlaka yazılı sınav şeklinde yapılmalıdır. Tek sınav yapılması durumunda diğer değerlendirme ödev, proje, laboratuvar raporu veya benzeri uygulama çalışması biçiminde yapılabilir. (3) Yarıyıl sonunda dersin bütünüyle ilgili bir sınav yapılır. İlgili dersin öğretimüyesin

ce, öğrenciye aldığı her ders için, yarıyıl içi çalışmaların %40-%60 ve yarıyıl sonu sınav notunun %60-%40'ı dikkate alınarak başarı notu hesaplanır. F0 notu hariç başarısızlık durumunda öğrenciye akademik takvimde belirlenen tarihlerde bütünleme sınavı hakkı tanınır.

(4) Başarı notları aşağıdaki şekilde tanımlanır:

a)

Yüzlük Değer	Başarı Notu	Sayısal Değer
90-100	AA	4.00
80-89	BA	3.50
70-79	BB	3.00
60-69	CB	2.50
50-59	CC	2.00
40-49	DC	1.50
30-39	DD	1.00
20-29	FD	0.50
0-19	FF	0.00
Devamsız	F0	0.00

b) Ayrıca aşağıdaki harf notlarından;

1) G: Geçer/Başarılı,

2) K: Kalır/Başarısız,

3) M: Muaf,

4) E: Eksik

olarak tanımlanır.

(5) Bir dersten başarılı sayılabilmek için başarı notunun; en az CB (2.50

(6) Bir öğrencinin derslerini başarı ile tamamlamış sayılabilmesi için AGNO'sunun en az 2.50 olması gerekir.

(7) Bir dersten CC, DC, DD, FD, FF ve F0 harf notunu alan öğrenci, bu dersten başarısız sayılır. Bu notlar AGNO hesabına katılır.

(8) G (Geçer/Başarılı) notu, alınan dersten veya eğitim-öğretim faaliyetlerinden başarılı/yeterli olma durumu gösterir. K (Kalır/Başarısız) notu, alınan dersten veya eğitim-öğretim faaliyetlerinden başarısız/yetersiz olma durumu gösterir. M (Muaf) notu, öğrencinin daha önce almış olduğu ve/veya denklikleri kabul edilerek enstitü yönetim kurulu kararları ile muaf olunan dersler için verilir. G, K ve M notları AGNO hesabına katılmaz. E (Eksik) notu, öğrencinin devam ettiği ders için öğretim üyesi tarafından otomasyon sistemine girilemeyen notu ifade eder. Bu notlar enstitü yönetim kurulu kararı ile sisteme işlenir.

Mezuniyet Koşulları

Tezli Yüksek Lisans Programı, toplam 21 (yirmi bir) krediden az olmamak koşuluyla, en az 7 (yedi) ders, Seminer dersi, Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik dersi ve en az 120 AKTS değerinin sağlanması, mezun olunmak istenilen dönemde tez ve uzmanlık alan dersinin seçilmiş olması gerekmektedir.

**Program Çıktıları**

1	Yüksek lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, matematik, fen bilimleri ve mühendislik konularında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirmek
2	Biyomühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşmak, bilgiyi değerlendirmek, yorumlamak ve uygulamak
3	Biyomühendislik problemlerini kurgulamak, çözmek için yöntem geliştirmek ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulamak
4	Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirmek; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirmek
5	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlamak ve uygulamak; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirmek
6	Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgiye sahip olmak.
7	Yeni bir ürün veya yöntem tasarlayabilmek ve bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları çözümlemek ve yorumlamak.
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapmak, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirmek ve sorumluluk almak.
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslar arası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarmak
10	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurmak
11	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek
12	Biyomühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını betimlemek.
13	Biyomühendislik alanında birikimli ve duyarlı olabilmek amacıyla yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olmak ve kendini sürekli yenilemek

## Müfredat

### 1. Yıl - Güz Yarıyılı

Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
SEC0001		Seçmeli 1	3	0	0	3	7.5
SEC0002		Seçmeli 2	3	0	0	3	7.5
SEC0003		Seçmeli 3	3	0	0	3	7.5
SEC0004		Seçmeli 4	3	0	0	3	7.5
SEC0005		Seçmeli 5	3	0	0	3	7.5
SEC0006		Seçmeli 6	3	0	0	3	7.5
						Toplam:	45

### 1. Yıl - Bahar Yarıyılı

Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
SEC0007		Seçmeli 7	3	0	0	3	7.5
SEC0008		Seçmeli 8	3	0	0	3	7.5
SEC0009		Seçmeli 9	3	0	0	3	7.5
SEC0010		Seçmeli 10	3	0	0	3	7.5
BYM5002		Dönem Projesi	0	2	0	0	15
BYM5004		Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik	2	0	0	2	2.5

							Toplam:	47.5
							Program Toplam AKTS:	92.5
Seçmeli Dersler								
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS	
BYM5201		Biyomühendislik Bilimleri 1	3	0	0	3	7.5	
BYM5202		Biyomühendislik Bilimleri 2	3	0	0	3	7.5	
BYM5112		Genetik Mühendisliğinde DNA Teknolojileri	3	0	0	3	7.5	
BYM6112		Biyoteknoloji Mühendisliği	3	0	0	3	7.5	
BYM5113		Hücrel Biyomühendislik	3	0	0	3	7.5	
BYM5110		Biyopolimerler	3	0	0	3	7.5	
BYM5117		Lipid Teknolojisi ve Uygulamaları	3	0	0	3	7.5	
BYM5105		Biyoinformatik ve Bilgisayar Biyol. Esasları	3	0	0	3	7.5	
BYM5118		Yenilenebilir Enerji Teknolojileri	3	0	0	3	7.5	
BYM5114		İleri Biyokimya 1	3	0	0	3	7.5	
BYM5203		Biyomühendislikteki Gelişmeler	3	0	0	3	7.5	
BYM5209		Kromatografide Modern Teknikler	3	0	0	3	7.5	
BYM5210		Sensör Teknolojisi	3	0	0	3	7.5	
BYM5116		Kriyobiyoloji ve Kriyotıp	3	0	0	3	7.5	
BYM6114		Biyomalzeme Mühendisliği	3	0	0	3	7.5	
BYM5103		Hücre Kültür Teknikleri	3	0	0	3	7.5	
BYM5106		Biyogüvenlik	3	0	0	3	7.5	
BYM5205		Biyoyakıt Mühendisliği	3	0	0	3	7.5	
BYM5104		Biyoeкономи	3	0	0	3	7.5	
BYM5207		Floresans Moleküler Sensörler	3	0	0	3	7.5	
BYM5204		Biyosensörler: Esasları ve Uygulamaları	3	0	0	3	7.5	
BYM5206		Elektroforetik Teknikler	3	0	0	3	7.5	