Program Bilgi Formu

Program Adı	Biyomühendislik ABD Biyomühendislik Yüksek Lisans Programı
Programı Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
Program Direktörü	Mehmet Burçin Pişkin
Programın Türü	Yüksek Lisans Programı
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 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 yüzdelik 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 bulunabilirler.
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, laboratuar 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 hariçba şarısızlık 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	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlamak ve uygulamak; 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	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma ve bir yabancı dil bilgisine sahip olma becerisi
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	Laboratuar	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
						Toplam:	30

1. Yıl - Bahar Yarıyılı

Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
SEC0005		Seçmeli 5	3	0	0	3	7.5
SEC0006		Seçmeli 6	3	0	0	3	7.5
SEC0007		Seçmeli 7	3	0	0	3	7.5
BYM5001		Seminer	0	2	0	0	7.5
BYM5004		Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik	2	0	0	2	5
						Toplam:	35

2. Yıl - Güz Yarıyılı

Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS

BYM5003		Uzmanlık Alan Dersi	3	0	0	0	10
BYM5000		Yüksek Lisans Tezi	0	1	0	0	20
						Toplam:	30

2. Yıl - Bahar Yarıyılı							
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
BYM5003		Uzmanlık Alan Dersi	3	0	0	0	10
BYM5000		Yüksek Lisans Tezi	0	1	0	0	20
						Toplam:	30
						Program Toplam AKTS:	125

Seçmeli Dersler							
Kodu	Önk.	Ders Adı	Ders	Uygulama	Laboratuar	Yerel Kredi	AKTS
BYM5128		Fitofarmasötikler ve Kozmetik Nanoformülasyon Üretimi Teknolojileri	3	0	0	3	7.5
BYM5127		İlaç ve Kozmetik Biyoteknolojisi	3	0	0	3	7.5
BYM5103		Hücre Kültür Teknikleri	3	0	0	3	7.5
BYM6112		Biyoteknoloji Mühendisliği	3	0	0	3	7.5
BYM6013		Makromoleküler Malzemelerin Biyomühendisliği	3	0	0	3	7.5
BYM5112		Genetik Mühendisliğinde DNA Teknolojileri	3	0	0	3	7.5
BYM5109		Biyomühendislikte Laboratuvar Esasları 1	3	0	0	3	7.5
BYM5110		Biyopolimerler	3	0	0	3	7.5
BYM5118		Yenilenebilir Enerji Teknolojileri	3	0	0	3	7.5
BYM5101		Biyomalzemeler - Doku Etkileşimleri	3	0	0	3	7.5
BYM6104		Biyonanoteknoloji	3	0	0	3	7.5
BYM6106		Kök hücreler ve Rejeneratif Tıp	3	0	0	3	7.5
BYM6113		İleri Hücre Biyolojisi ve Moleküler Yapı	3	0	0	3	7.5
BYM6108		Serbest Radikaller ve Antioksidanlar	3	0	0	3	7.5
BYM6109		Tıpta Polimerler	3	0	0	3	7.5
BYM6101		Mol. Hücre Gen. ve Mod. Biyotek. Biyogüvenlik Kont.	3	0	0	3	7.5
BYM6102		Biyokonjugasyon	3	0	0	3	7.5
BYM6107		Nanotıp	3	0	0	3	7.5
BYM6105		İleri Biyokimya 2	3	0	0	3	7.5
BYM6103		Biyomühendislikte Laboratuvar Esasları 2	3	0	0	3	7.5
BYM6114		Biyomalzeme Mühendisliği	3	0	0	3	7.5
BYM6110		Biyomühendislikte Malzeme Bilimi	3	0	0	0	7.5
BYM6201		Karbon Nano Malzemeler ve Biyomedikal Uygulamaları	3	0	0	3	7.5
BYM5221		Mikro ve Nanoyapılı Biyomedikal Sistemler ve Cihazlar	3	0	0	3	7.5
BYM6202		Medikal Fizik	3	0	0	3	7.5

BYM5123		Manyetik Parçacık Görüntüleme	3	0	0	3	7.5
BYM5113		Hücresel Biyomühendislik	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
BYM5116		Kriyobiyoloji ve Kriyotıp	3	0	0	3	7.5
BYM5108		Biyomekanik	3	0	0	3	7.5
BYM5106		Biyogüvenlik	3	0	0	3	7.5
BYM5111		Biyoyakıtlar	3	0	0	3	7.5
BYM5104		Biyoekonomi	3	0	0	3	7.5
BYM5115		İleri Spektroskopi	3	0	0	3	7.5
BYM5114		İleri Biyokimya-I	3	0	0	3	7.5
BYM5122		İleri Bor Teknolojisi	3	0	0	3	7.5
BYM5119		Mühendislikte Kalite Yönetim Sistemleri	3	0	0	3	7.5
BYM5120		Mühendislikte Kalite Denetimleri	3	0	0	3	7.5
BYM5220		Biyoseramikler	3	0	0	3	7.5
BYM5219		Biyomalzemelerin Karakterizasyonu	3	0	0	3	7.5
BYM5223		Bitki Sekonder Bileşikleri ve Doku Kültüründe Üretim Yöntemleri	3	0	0	3	7.5
BYM5224		Polimerik İlaç Salım Sistemleri	3	0	0	3	7.5
BYM5124		Mikrobiyal Biyoteknoloji	3	0	0	3	7.5
BYM5125		Teranostik Sistemler	3	0	0	3	7.5
BYM5126		Antikor Üretimi Teknolojileri	3	0	0	3	7.5

Diğer Notlar	