

**GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK LİSANSÜSTÜ PROGRAMI
DERS LİSTESİ**

KOD		DERSİN ADI	T	U	K	AKTS (ECTS) Kredisi
GBM	501	Biyomühendislik ve Biyoteknoloji	3	0	3	7,5
GBM	502	Moleküler Tıp ve Gen Terapi	3	0	3	7,5
GBM	503	Kök Hücre Teknolojisi ve Doku Mühendisliği	3	0	3	7,5
GBM	504	Nanobiyoteknoloji ve Nanotıp	3	0	3	7,5
GBM	505	Elektron Mikroskopi Teknikleri	3	0	3	7,5
GBM	506	Biyosensörler ve Biyolojik Çipler	3	0	3	7,5
GBM	507	Moleküler Genetik	3	0	3	7,5
GBM	508	Biyoinformatik	3	0	3	7,5
GBM	509	Genomik ve Proteomik	3	0	3	7,5
GBM	510	Rekombinant DNA Teknolojisi	3	0	3	7,5
GBM	511	Endüstriyel Biyoteknoloji	3	0	3	7,5
GBM	512	Mikrobiyal Biyoteknoloji	3	0	3	7,5
GBM	513	Biyoenerjetik	3	0	3	7,5
GBM	514	İmmünoloji	3	0	3	7,5
GBM	515	Bakteriyel ve Viral Aşılar	3	0	3	7,5
GBM	516	İleri Biyokimya	3	0	3	7,5
GBM	517	Filogenetik	3	0	3	7,5
GBM	518		3	0	3	7,5
GBM	519	Bitki Biyomühendisliğinde Hormon Kullanım Esasları (DERS KAPATILDI)	3	0	3	7,5
GBM	520		3	0	3	7,5
GBM	521	Bitki Biyoteknolojisinde Büyüme ve Gelişmenin Moleküler Fizyolojisi (DERS KAPATILDI)	3	0	3	7,5
GBM	522		3	0	3	7,5
GBM	523	Biyomühendislik Uygulamalarda Meyvelerin ve Meyve Ağaçlarının Morfolojik Özellikleri (DERS KAPATILDI)	3	0	3	7,5
GBM	524	Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar ve Biyogüvenlik	3	0	3	7,5
GBM	525	Transgenik Bitkiler	3	0	3	7,5
GBM	526	Çiftlik Hayvanlarının Genetik Islahı	3	0	3	7,5
GBM	527	Hayvansal Genetik Kaynakları ve Koruma	3	0	3	7,5
GBM	528	Temel Biyoistatistik	3	0	3	7,5
GBM	529	Dağıtık Sistemler	3	0	3	7,5
GBM	530	Zeki Öğretim Sistemleri Kavramlar, Stratejiler ve Uygulamalar (DERS KAPATILDI)	3	0	3	7,5
GBM	531	Eğitsel Yazılım Tasarımı (DERS KAPATILDI)	3	0	3	7,5
GBM	532	Yapay Zeka	3	0	3	7,5
GBM	533	Bilgisayar Eğitiminde Araştırma Yöntemleri	3	0	3	7,5
GBM	534	Bilimsel Araştırmalarda Bilgisayar ve İnternet Kullanımı	3	0	3	7,5
GBM	535	Sınır Orbitalerinin Uygulamaları	3	0	3	7,5

GBM	536	İlaç Dizaynında Yapı Aktivite İlişkisi	3	0	3	7,5
GBM	537	Memeli Hücre Kültürlerinde Mühendislik Yaklaşımları (DERS KAPATILDI)	3	0	3	7,5
GBM	538	Deney Hayvanları ve Model Organizmalar	3	0	3	7,5
GBM	539		3	0	3	7,5
GBM	540	İleri Web Programlama (DERS KAPATILDI)	3	0	3	7,5
GBM	541	Organ Sistemleri Histolojisi	3	0	3	7,5
GBM	542	Enfeksiyon Hastalıkları	3	0	3	7,5
GBM	543	İmmün Sistem Hastalıkları	3	0	3	7,5
GBM	544	Solunum, Dolaşım, Üriner Sistem Fizyolojisi	3	0	3	7,5
GBM	545	Onkolojik Hastalıklar	3	0	3	7,5
GBM	546	Anatomi	3	0	3	7,5
GBM	547	Kantitatif Genetik	3	0	3	7,5
GBM	597	Yüksek Lisans Uzmanlık Alan Dersi	4	0	0	-
GBM	598	Yüksek Lisans Semineri	0	0	0	7,5
GBM	599	Yüksek Lisans Tezi	0	0	0	60
GBM	701	Popülasyon Ekolojisi	3	0	3	7,5
GBM	702	Biyokimyasal Hesaplamalar	3	0	3	7,5
GBM	703	Biyomalzeme Teknolojisi	3	0	3	7,5
GBM	704		3	0	3	7,5
GBM	705		3	0	3	7,5
GBM	706		3	0	3	7,5
GBM	707		3	0	3	7,5
GBM	708		3	0	3	7,5
GBM	709		3	0	3	7,5
GBM	710	İleri Biyoistatistik	3	0	3	7,5
GBM	795	Doktora Tez Önerisi	0	0	0	60
GBM	796	Doktora Yeterlik Aşaması	0	0	0	60
GBM	797	Doktora Uzmanlık Alan Dersi	4	0	0	-
GBM	798	Doktora Semineri	0	0	0	7,5
GBM	799	Doktora Tezi	0	0	0	60

**GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK LİSANSÜSTÜ PROGRAMI
DERS İÇERİKLERİ**

KOD	NO	DERSİN ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K
GBM	501	Biyomühendislik ve Biyoteknoloji Biyomühendisliğin tanımı, çalışma alanları, yararlandığı bilim dalları, ilgilendiği tüm konuların tartışılması. Şimdiki durumu ve geleceği. Mühendislik ve biyolojik yaklaşımlarının bilim ve teknolojinin problemlerini çözmek üzere nasıl kombine edildiği üzerinde durulması. Biyomühendislikte son gelişmeler. Biyoteknolojinin tanımı. Enzim teknolojisi. İmmobilize enzim ve mikroorganizmalar. Enzim ve mikroorganizmalarla ilgili klasik biyoteknolojik uygulamalar. Modern biyoteknolojik uygulamalar: Genetik mühendisliği, rekombinant DNA teknolojisi, hibridoma teknolojisi vb.	3	0	3
GBM	502	Moleküler Tıp ve Gen Terapi Hücresinin organik ve inorganik yapı elemanları, biyolojik olayların düzenlenmeleri ve mekanizmaları, hücre organellerinin yapı ve fonksiyonları, hücrenin çevresel sinyallere verdiği yanıtlar ve hücre bölünmesi ve regülasyonu, kromozom yapısı ve kromozomal hastalıklar, kromozom dışı genetik sistemler, genomik integrasyonun temeli, dominant ve resesif genler, otozomal ve gonozomal kalıtım, genlerin tanımlanması, gen haritası, genomdaki varyasyonlar ve hastalıklarla ilişkileri, insan genom organizasyonu, gen ekspresyonunun transkripsiyonel kontrolü, DNA hasarı ve tamir mekanizmaları, mRNA splicing mekanizmaları ve ilgili hastalıklar, transgenik hayvanların tıptaki rolü, yaşlanmanın moleküler mekanizmaları, kök hücreler; genetik modifikasyonu ve in vivo olarak kullanımı, insan genetik hastalıkları ve kontrolü, gen terapinin tanımı, gen aktarım yöntemleri, gen terapisinin temel sorunları	3	0	3
GBM	503	Kök Hücre Teknolojisi ve Doku Mühendisliği Kök hücre çeşitleri, bu hücrelerin buldukları yerler, farklılaşma potansiyelleri, genel özellikleri, hücrelerin kültür ortamlarında uygun beslenme ortamları içerisinde yaşatılarak çoğaltılması, araştırma, tanı ve tedavi amaçlı kullanımının öğrenilmesi, ekstrasellüler matriks analogları, ekstrasellüler matriks, hücre fonksiyonlarının düzenlenmesi, hücre yapılaşması, hücre biyomateryal etkileşimi, hücre hareketleri ve metabolizma, doku geliştirilmesi, doku modellenmesi, doku yenilenmesi, angiogenesis, ilaç salınımı, doku mühendisliği yaklaşımları, doku indüksiyonu, hücre transplantasyonu.	3	0	3
GBM	504	Nanobiyoteknoloji ve Nanotıp Nanobiyoteknolojinin tanımı, kapsamı, nano boyutlardaki teknolojinin farklı disiplinlerdeki uygulamaları vb., nano boyutlu malzemeler; nanoteknolojik materyallerin karakterizasyonu; nanoteknolojide disiplinler arası yaklaşım; maddelerin ve malzemelerin nano boyutta kimyasal fiziksel davranışları; tıp/ biyotıp, biyofizik ve biyokimya vb. alanlarda nanoteknolojik yaklaşımlar, süreçler; nano boyutta üretim üretim; nanoterapötik ajanlar ve taşıma yolları; nano-malzeme endüstrisi	3	0	3
GBM	505	Elektron Mikroskopik Teknikleri Elektron mikroskop türleri ve kullanım alanları, elektron mikroskop çalışma prensipleri, transmission elektron mikroskopunun çalışma prensipleri, scanning elektron mikroskopunun çalışma prensipleri, elektron mikroskopik laboratuvarları, elektron mikroskopik için doku örneklerinin hazırlanması, elektron mikroskopide tespit yöntemleri, doku takibi ve gömme yöntemleri, doku bloklarını trimleme ve cam bıçak hazırlama, Transmission Elektron Mikroskopu için ince kesit alma, Scanning Elektron Mikroskopu için dokuların kurutulması, boyama yöntemleri, gridler, elektron mikroskopik fotoğrafların değerlendirilmesi	3	0	3
GBM	506	Biyosensörler ve Biyolojik Çipler Tanımlar, tayin edilen maddeler, biyosensör düzenleyicileri, potansiyometrik,	3	0	3

		amperometrik, optik, kalorimetrik ve diğer düzenleyici sistemler, enzim elektrodları, substrat elektrodları, immun sensörler ve mikrobiyal sensörler.			
GBM	507	Moleküler Genetik Nükleik asitler, DNA replikasyonu, rekombinasyonu ve mutasyonlar, ökaryotlarda kromozom yapısı, prokaryot ve ökaryotlarda transkripsiyon, RNA'nın işlenmesi, prokaryot ve ökaryotlarda transkripsiyonun düzenlenmesi, genetik kod ve protein sentezi, hücre içi sinyal iletim sistemleri.	3	0	3
GBM	508	Biyoinformatik DNA, RNA yapısı, Genlerin yapısı, Prokaryotlarda ve ökaryotlarda operon. DNA'nın işlenmesi, Restriksiyon enzimleri, Klonlama, BLAST, animasyonları. Transkripsiyon faktörleri, doku özgül ekspresyon paternleri ve Translasyonun mekanizmaları animasyonlar. Replikasyonun mekanizması ve faktörleri, animasyonları. Moleküler Biyolojik teknikler ve Genetik mühendislik, Veritabanlarına giriş. Karşılaştırmalı eşleştirme (Pairwise comparison) Çoklu karşılaştırmalı eşleştirme (Multiple comparison). BLAST ve algoritmaları, matrisler. Mikroarrayler ve gen ekspresyonu paternleri. Veri analizleri ve istatistiksel anlamlandırma testleri Laboratuvar: NCBI sitesi web tutorial materyalleri	3	0	3
GBM	509	Genomik ve Proteomik İnsan, A. thaliana, maya ve mikrobiyal genomların yapısal organizasyonları; gen ortologları; tekrarlı diziler; işlevsel genomik; yapısal genomik; çiftli ve çoklu dizi karşılaştırmaları; kodlayan dizi tanımlanması; proteomik dünyasının tanıtılması, tanımı, örnekleri, metodolojisi ve özellikleri; protein yapısı belirlemede kullanılan in silico yaklaşımlar; protein çeşitliliği ve çokluğunun analiz yöntemleri; 2D jeller, Kütle Spektrometrisi ve diğer yüksek ölçekli tanımlama yöntemleri.	3	0	3
GBM	510	Rekombinant DNA Teknolojisi Gen klonlama ve DNA analizinin temel ilkeleri, gen klonlama için vektörler, canlı hücrelerden DNA'nın saflaştırılması, saflaştırılmış DNA'nın manipülasyonu, canlı hücrelere DNA'nın girişi, E. coli için klonlama vektörleri, belli bir geni içeren klonların eldesi, gen yeri ve yapısının incelenmesi, gen ifadesi ve işlevinin incelenmesi, klonlanan genlerden protein üretimi.	3	0	3
GBM	511	Endüstriyel Biyoteknoloji Biyoteknolojik metotlarla endüstriyel ürün geliştirilmesi ve üretimi anlatılacak.	3	0	3
GBM	512	Mikrobiyal Biyoteknoloji Biyoteknolojiye giriş, endüstriyel ürün tipleri, fermentör ve tipleri, bakteriyel polihidroksialkanatlar, Archae bakteriler, Rhizobium ve biyoteknoloji, Cyanobacteria ve biyoteknoloji, biyofilmler, biyokorozyon, ekzopolisakkaritler (EPS), THP üretimi, biyogaz üretimi, antibiyotik bakteriyosin üretimi, petrolün mikrobiyal parçalanması, kömürün desülfürizasyonu, pestisitlerin mikrobiyal parçalanması, biyogüvenlik	3	0	3
GBM	513	Bioenerjetik Canlıda, hücrelerde ve mikroorganizmalarda enerjinin dönüşümü, depolanması, kullanımı ve metabolizması anlatılacak.	3	0	3
GBM	514	İmmünoloji Bağışıklık mekanizmaları, B-lenfositlerinin aktivasyonu ve farklılaşması, antikor molekülünün yapısı ve fonksiyonu, antijen-antikor arası ilişkiler, farklılık mekanizması, monoklonal antikorlar, lenfoid sistem, MHC sınırlaması, T-lenfositlerinin aktivasyonu ve farklılaşması, immunolojik tolerans, bağışıklık hastalıkları, hassaslık, ateş, allerji, aşılarda otoimmünite, immun yetersizlik, AIDS.	3	0	3
GBM	515	Bakteriyel Ve Viral Aşılarda Bakteriyel ve viral aşılarda ve bu aşılarda üretim teknikleri anlatılacak.	3	0	3
GBM	516	İleri Biyokimya Moleküllerin yapısı, karbohidratların yapısı ve fonksiyonları, yağlar, proteinler ve nükleik asitler, genetik bilginin akışı, enzimler ve enzim kinetiği,	3	0	3

		zar yapısı, dinamiği ve fonksiyonu, biyoenerjistiklerin tanıtımı, termodinamik kuralları, ATP ve enerji, hücrel metabolizma ve fermantasyon, glikolizis, TCA döngüsü, oksidatif fosforilasyon, fotosentez, aminoasit, nükleik asit ve yağ asidi metabolizmaları.			
GBM	517	Filogenetik Genomik bilgi kullanılarak canlılar arasındaki ilişkileri ve moleküler düzeydeki benzerliklerinin değerlendirilmesi ve analiz edilmesi anlatılacak.	3	0	3
GBM	518		3	0	3
GBM	519	Bitki Biyomühendisliğinde Hormon Kullanım Esasları (DERS KAPATILDI)	3	0	3
GBM	520		3	0	3
GBM	521	Bitki Biyoteknolojisinde Büyüme Ve Gelişmenin Moleküler Fizyolojisi (DERS KAPATILDI)	3	0	3
GBM	522		3	0	3
GBM	523	Biyomühendislik uygulamalarda meyvelerin ve meyve ağaçlarının morfolojik özellikleri (DERS KAPATILDI)	3	0	3
GBM	524	Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar ve Biyogüvenlik Genetik mühendisliğinin temel kavramları ve bitki, hayvan ve endüstriyel biyoteknolojide ki uygulamaları, Gen transformasyon teknikleri ve genetik yapısı değiştirilmiş organizmalar (GDO), Biyogüvenlik, genetiği değiştirilmiş organizmaların Türkiye tarihi açısından değerlendirilmesi	3	0	3
GBM	525	Transgenik Bitkiler Temel laboratuvar teknikleri ve besin ortamlarının içeriği, Organogenesis ve embriyogenesis aracılığıyla in vitro bitki rejenerasyonu, Agrobacterium tumefaciens ile bitkilere gen aktarımı, Partikül tabancasıyla bitkilere gen aktarımı, Gen aktarımında mikroenjeksiyon ve protoplastların kullanımı, Herbisitlere dayanıklı transgenik bitkiler, Böceklere dayanıklı transgenik bitkiler, Virüslere dayanıklı transgenik bitkiler, Transgenik bitkilerin dünya genelinde üretimleri, Gelecekte üretilebilecek transgenik bitkiler.	3	0	3
GBM	526	Çiftlik Hayvanlarının Genetik İslahı Çevre ve Genotip İlişkileri, Genetik Parametrelerin Hesaplanması, Genetik İlerleme ve Seleksiyon Üstünlüğü, Genetik Olarak Üstün Hayvanların Seçimi, Saf Yetiştirme, Hat Yetiştirme, Akrabalı Yetiştirme ve Akrabalığın Hesaplanması ve İslah Planlama.	3	0	3
GBM	527	Hayvansal Genetik Kaynakları ve Koruma Yerli Hayvan Genetik Kaynaklarının Tanıtılması ve Hayvan Genetik Kaynaklarının İn-Situ ve Ex- Situ Korunması ve Geliştirilmesi.	3	0	3
GBM	528	Temel Biyoistatistik Biyoistatistiğe giriş, Biyoistatistik, Hipotez, Deney tasarlama, Örneklem, Tanımlayıcı istatistik tipleri, Dağılım tipleri, Dağılım tipleri, Analiz, Varyans analizi, Ki kare analizi, T-testi, Korelasyon	3	0	3
GBM	529	Dağıtık Sistemler Giriş: Dağıtık Sistemleri Amaçları ve Türleri, Dağıtık Sistem Mimarileri, Süreçler: İş parçacıkları, Sanallaştırma, Kod Göçü, İletişim: Uzak Yordam Çağırımı, Mesaj Tabanlı İletişim, Akış Tabanlı İletişim, Çoğayayım, İsimlendirme, Senkronizasyon, Tutarlılık ve Kopyalama	3	0	3
GBM	530	Zeki Öğretim Sistemleri Kavramlar, Stratejiler ve Uygulamalar (DERS KAPATILDI)	3	0	3
GBM	531	Eğitsel Yazılım Tasarımı (DERS KAPATILDI)	3	0	3
GBM	532	Yapay Zeka Yapay Zekaya Giriş, Yapay Zeka Problemleri, Problem Çözme, Arama, Sezgi, Bilgi Temsili ve Çıkarsama, Planlama, Kesin Olmayan Bilgi ve Belirsizlik Altında Çıkarsama, Öğrenme ve Algılama, Uzman Sistemler, Yapay Sinir Ağları ve Genetik Algoritmalar, Doğal Dil İşleme, Robotbilim Uygulamaları,	3	0	3

		Prolog Programlama Dili.			
GBM	533	Bilgisayar Eğitiminde Araştırma Yöntemleri Eğitim bilimlerinde kullanılan araştırma yöntemleri ve uygulamaları.	3	0	3
GBM	534	Bilimsel Araştırmalarda Bilgisayar ve İnternet Kullanımı Eğitim araştırmalarında literatür taraması, kütüphaneler, akademik yayınların internet yoluyla takip ve erişimi, ulusal ve uluslar arası elektronik kaynaklardan ve veri tabanlarından yararlanma yöntemleri; tablolama, grafikleme, referans gösterme, birden fazla dökümanla birlikte çalışmak, bilimsel yayınların yayın aşaması, hazırlanması, etik kavramları hakkında bilgi sahibi olacaktır. Araştırma yaparken dijital kaynaklardan mümkün olduğunca faydalanması sağlanacaktır.	3	0	3
GBM	535	Sınır Orbitallerinin Uygulamaları Sınır orbital teorisinin limitleri, hesaplamalı kimyanın yapabildikleri, yapısal problemler, reaktivite problemleri, potansiyel yüzeylerin ötesi, kuantum kimya yaklaşım metotları, teorik modeller, teorik modeller konusunda teknikler, nükleofik katılma, elektrofilik katılma konusunda hesaplamalar, bazı yapısal problemler, metodun prensipleri, yapısal konformasyonlar, reaktif konformasyonlar, stabil olmayan örneklerle ilgili hesaplamalar.	3	0	3
GBM	536	İlaç Dizaynında Yapı Aktivite İlişkisi QSAR ın tarihi gelişimi. Lipofilisiti, Polarizibiliti, Steric, elektronik gibi parametrelerin kullanımı ile yapı etki ilişkisinin araştırılması. Termodinamik yaklaşımlar, asit ve bazların iyonlaşması, diğer Qsar yaklaşımları, regression analizi, en küçük kareler analizi ve çok değişkenli analizler.	3	0	3
GBM	537	Memeli Hücre Kültürlerinde Mühendislik Yaklaşımları (DERS KAPATILDI)	3	0	3
GBM	538	Deney Hayvanları ve Model Organizmalar Model organizma nedir?, Model organizmanın özellikleri, Genetik model organizmalar, Deneysel model organizmalar, Genomik model organizmalar, Çeşitli model organizmaların özellikleri (Fare (<i>Mus musculus</i>), <i>Drosophila melanogaster</i> , <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , Zebra balığı (<i>Danio reiro</i>), <i>Xenopus leavis</i> , <i>Caenorhabditis elegans</i>)	3	0	3
GBM	539		3	0	3
GBM	540	İleri Web Programlama (DERS KAPATILDI)	3	0	3
GBM	542	Organ Sistemleri Histolojisi Histolojinin tanımı, çalışma metodları ve kullanım alanları; dokuların sınıflandırılması; organ sistemleriyle ilgili bozukluklar, etiyolojisi ve patogenezi; organların genel histolojik yapısı	3	0	3
GBM	542	Enfeksiyon Hastalıkları Mikroorganizmaları sınıflandırma, normal vücut florası, tanı testleri, immün sistem hücreleri enfeksiyon hastalıklarını sınıflandırılması.	3	0	3
GBM	543	İmmün Sistem Hastalıkları İmmün sistem anatomi ve fizyolojisi, otoimmünite, tanı testleri, tedavi yaklaşımları.	3	0	3
GBM	544	Solunum, Dolaşım, Üriner Sistem Fizyolojisi Solunum, dolaşım ve üriner sistemin anatomi ve fizyolojisi.	3	0	3
GBM	545	Onkolojik Hastalıklar Kanserler, tanı testleri, kanserlerin tedavisi.	3	0	3
GBM	546	Anatomi İnsan anatomisinin sistemlerle incelenmesi.	3	0	3
GBM	547	Kantitatif Genetik Sürekli varyasyon, kantitatif karakterler ve ortalamalar, poligen teorisi ve QTL kavramı, popülasyon ortalaması, ortalama etki, damızlık değeri, tek lokus-çok lokus modelleri, dominantlık sapması, genler arası interaksiyon (epistasi), varyans unsurları: genetik varyans, çevre varyansı, genotip-çevre interaksiyonu, genetik varyans unsurlarını tahmin yöntemleri. Akralar arası benzerlik, genetik kovaryans, çevre kovaryansı, fenotipik benzerlik, diallel analiz: GKK-ÖKK, kalıtım derecesi, QTL tahmin yöntemleri.	3	0	3

GBM	597	Yüksek Lisans Uzmanlık Alan Dersi	4	0	0
GBM	598	Yüksek Lisans Semineri	0	0	0
GBM	599	Yüksek Lisans Tezi	0	0	0
GBM	701	Popülasyon Ekolojisi Hayvan popülasyonlarının yapısı ve işlevi, hayvan toplumlarının yoğunlukları ve dağılımları. Popülasyon dinamikleri, demografik değişiklikler, büyüme, tür içi ve türler arası yarışma, popülasyonlar arası ilişkiler (çekişme ve av-avcılık). Popülasyon dinamiğinin evrimsel uygulamaları, popülasyon dengeleri ve komünite yapısına uygun olan uygulamaları. Konu ile ilgili güncel makalelerin incelenmesi. .	3	0	3
GBM	702	Biyokimyasal Hesaplamalar Sulu çözeltiler ve asit-baz kimyası, biyolojik moleküllerin kimyası, biyoenerjetik, spektrofotometre ve diğer optik yöntemler, biyokimyada izotoplar.	3	0	3
GBM	703	Biyomalzeme Teknolojisi (DERS KAPATILDI)	3	0	3
GBM	704		3	0	3
GBM	705		3	0	3
GBM	706		3	0	3
GBM	707		3	0	3
GBM	708		3	0	3
GBM	709		3	0	3
GBM	710	İleri Biyoistatistik Araştırma ve Deneş tasarlarırken istatistik olarak dikkat edilecek hususlar: Deneş Hatası, tekerrür, tecanüs, tesadüfilik, kalibrasyon, araştırmacını dürüst ve tarafsız olması. Hipotez Kontrolü. Deneş Tertipleri (Tasarımları) ve Tesadüf Parselleri (Basit Varyans Analizi). Varyans Analizinin Ön şartları. Tesadüf Blokları. Parametrik Olmayan Testler. Rastgele Model: Varyans Unsurlarının Tahmini. Regresyon Analizi	3	0	3
GBM	795	Doktora Tez Önerisi	0	0	0
GBM	796	Doktora Yeterlik Aşaması	0	0	0
GBM	797	Doktora Uzmanlık Alan Dersi	4	0	0
GBM	798	Doktora Semineri	0	0	0
GBM	799	Doktora Tezi	0	0	0