

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunularak Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatoda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO 3129	2	0	0	2	4	S	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	Bitki Yetiştirme Yöntemleri							
Ders Adı (İngilizce)	Garden Care and Landscape Applications							

Birim/ Program	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	yok
Dersin Amacı	Bahçe / Bitki Bakımı ve Peyzaj Uygulamaları Konusunda bilgi vermektir.
Dersin İçeriği	Bu ders kapsamında; bahçe sanatı tarihi; bitkilerin ekolojik özellik ve istekleri; bahçe düzenlemesi ve bakımı ve bahçe düzenlemede kullanılan bitkiler, bahçe peyzaj uygulamaları konuları yer alacaktır.
Ders Kitabı/ Malzeme si / Kaynakları	1. KONEMANN, 1999. BOTANICA, The Illustrated A-Z of over 10000 garden plants and how to cultivate them. Pg:1020, Random House Australia, ISBN:3-8290-3068-1. 2. TOKUR, S., 2000 T.C. Osmangazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Bahçe Bakımı ve Seracılık I-II Papers, ESKİSEHIR 3. ÜRGENÇ, S., 1992. Ağaç ve Süs Bitkileri, Fidanlık ve Yetiştirme Tekniği, İ.Ü. Basımevi ve Film Merkezi, İSTANBUL. 4. TUZLACI E., Türkiye'nin Bahçe Bitkileri Ve Kent Çiçekleri. İş Bankası Yayınları.
Staj Durumu	

Dersin Emsalleri				
Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Uludağ Üniv	Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü	Peyzaj Uygulamaları	2-2-0 2, 4	Zorunlu
Trakya Üniversitesi	Peyzaj ve Süs Bitkileri Programı	Peyzaj Ve Süs Bitkileri İşletmeciliği	3-0-0-3, 4	Zorunlu
İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi	Peyzaj ve Süs Bitkileri Yetiştiriciliği	Bitki Ekolojisi	2-0-0-2, 2	Zorunlu
Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Prof. Dr. Eyüp BAĞCI				
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Prof. Dr. Eyüp BAĞCI				

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
1. Bahçe Bakımı Ve Seracılık İle İlgili Temel Kavramları Öğrenme. 2. Bahçe Sanatlarının Tarihsel Gelişimini Öğrenebilme. 3. Bitkilerin Ekolojik İsteklerinin Neler Olduğunu Kavrayabilme. 4. Ekoloji' nin Bitki Ve Yaşayan Organizmalar İçin Önemi 5. Her Bitkinin Farklı Ekolojik İstekleri olduğu gerçeğinin Kavratılması. 6. Bahçe Düzenleme Ve Peyzaj Uygulamaları Yapılırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususları Kavrayabilme. 7. Bahçe Düzenlemede Kullanılan Önemli Bitkileri Tanıyabilme. 8. Bitki Yetiştirme Ve Çoğaltma Tekniklerinin Kavratılması

Dersin işleniş ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)

Ders teorik ve uygulamalardan oluşacaktır.

Bahçe yetiştirme, Bitki bakımı, peyzaj ve Uygulamaları, seracılık konularında teorik bilgiler ve sonrasında ise aplikasyon çalışmaları veya mevcut uygulamaları yerinde göre çalışmaları yapılacaktır.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)

Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)
Tarım Orman İl Müdürlüğü	Bölgedeki model Tarımsal uygulamalar
Doğal Hayatı Koruma ve Milli Parklar şube müdürlüğü	Doğal hayata yönelik mevcut çalışmalar
Elazığ Belediyesi Serası Ve özel İşletmeler	Seracılık ve iyi model uygulamaları

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı

Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1	Bahçe Sanatının Tarihsel Gelişimi.	
2	Bitkilerin Ekolojik İstekleri (Klimatik İstekler).	
3	Bitkilerin Ekolojik İstekleri (Toprak Özellikleri).	
4	Bahçe Düzenlemesi Yapılırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar.	
5	Bahçe Bakımı Ve Seracılıkta Kullanılan Malzemeler Ve Aletler.	Uygulama
6	Mozaik Bitkileri, Döşeme Elemanları Çiçekleri.	
7	Mozaik Bitkileri, Döşeme Elemanları Çiçekleri.	
8	Bodur Sürünücü Bitkiler.	
9	Ara Sınav	
10	Çim Bitkileri.	Uygulama
11	Çim Bitkileri.	
12	Taş Ve Kaya Bahçesi Bitkileri	
13	Taş Ve Kaya Bahçesi Bitkileri.	Uygulama
14	Genel Sınav	

Değerlendirme

Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	20
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler	2	20
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı	Matematik ve Temel Bilimler	100
	Mühendislik Bilimleri	

(%)	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması	14	1	14
Ara Sınav Uygulaması	1	1	1
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	14	2	28
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	3	42
Ev Ödevi			
Final Sınav Uygulaması	1	1	1
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma	14	1	14
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			100
DERSİN AKTS KREDİSİ:			4
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi													
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PÇ)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Bahçe bakımı ve seracılık ile ilgili temel kavramları öğrenme	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
2	Bahçe sanatlarının tarihsel gelişimini öğrenebilme.	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5
3	Bitki ekolojik isteklerinin neler olduğunu kavrayabilme.	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4	5
4	Bitki ekolojik istekleri hakkında yorum yapabilme yeteneğini kazandırma.	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
5	Bahçe düzenlemesi yapılırken dikkat edilmesi gereken hususları kavrayabilme.	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5

Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunularak Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senata kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO 3105	0	2	0	1	1	Z	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	TOHUMSUZ BİTKİLER LABORATUVAR							
Ders Adı (İngilizce)	SEEDLESS PLANTS LABORATORY							

Birim/Program	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	yok
Dersin Amacı	Bitki sistematığının tarihsel gelişimi sınıflandırmanın temel prensipleri ve tohumlu bitkiler içerisinde tasnif edilen canlı gruplarının temel özellikleri ve sınıflandırmaları hakkında temel bilgiler kazandırmak.
Dersin İçeriği	Tohumlu Bitkilerin Sınıflandırılması ve İsimlendirilmesi, Bitkilerde Üreme Tipleri, Prokaryot ve ökaryot canlılar hakkında genel bilgi, Prokaryot ve ökaryot alglerin genel özellikleri, Alglerin üremeleri, yayılışları, sistematığı ve ekonomik önemleri, Mantarlar, likenler, karayosunları ve eğrelti otlarının genel özellikleri, üremeleri, yayılışları ve sistematığı
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	Ders Kitabı
Staj Durumu	

Dersin Emsalleri				
Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Ankara Üniversitesi	Botanik Anabilim	Tohumlu Bitkiler Laboratuvarı	0-0-1-2, 3	Zorunlu
Anadolu Üniversitesi	Biyoloji	TOHUMSUZ BİTKİLER LABORATUVARI	0-0-1-2, 4	Zorunlu
Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Prof. Dr. A. Kadri ÇETİN				
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Prof. Dr. A. Kadri ÇETİN				

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
Canlılar dünyasının önemli bileşenlerinden biri olan Tohumlu Bitki gruplarının genel özelliklerinin neler olduğu ve bu grupların sistematik yerlerinin neler olduğunu biyoloji eğitimi alan öğrencilere öğretilmesi.

Dersin işleniş ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Tohumlu bitki gruplarının genel özellikleri ve bu grupların sistematik yerleri ve bu grupları temsil edebilecek örneklerin laboratuvar ortamında makroskobik veya mikroskobik olarak gösterilmesi

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarını istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)	
Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)
DSİ	DSİ balık üretim havuzlarında canlı balık üretiminde bazı tohumlu bitkiler kullanılmaktadır

Tarım ve Orman Bakanlığı	Tarım bakanlığı su ürünleri araştırma enstitülerinde bahk yetiştiriciliğinde algler incelenmektedir.
--------------------------	--

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı		
Hafta	Teorik	Uygulama/ Laboratuvar
1	Tohumuz bitkilerin genel sistematigi (Sınıflandırılması ve üreme tipleri)	
2	Alglerin genel özellikleri yayılışları, morfolojik yapıları, ekolojik özellikleri, üremeleri, önemleri ve sistematikleri I (Siyanobakteriler).	
3	Alglerin genel özellikleri, yayılışları, morfolojik yapıları, ekolojik özellikleri, üremeleri, önemleri ve sistematikleri II (Bitki benzeri Protistler).	
4	Alglerin genel özellikleri, yayılışları, morfolojik yapıları, ekolojik özellikleri, üremeleri, önemleri ve sistematikleri III (Chlorophyta)	
5	Alglerin genel özellikleri, yayılışları, morfolojik yapıları, ekolojik özellikleri, üremeleri, önemleri ve sistematikleri IV (Charophyta, Euglenophyta).	
6	Alglerin genel özellikleri, yayılışları, morfolojik yapıları, ekolojik özellikleri, üremeleri, önemleri ve sistematikleri V (Miozoa (Dinoflagellatlar), Bacillariophyta (Silisli Algler= Diyatomeler)	
7	Alglerin genel özellikleri, yayılışları, morfolojik yapıları, ekolojik özellikleri, üremeleri, önemleri ve sistematikleri VI (Cryptophyta, Ochrophyta).	
8	Alglerin genel özellikleri, yayılışları, morfolojik yapıları, ekolojik özellikleri, üremeleri, önemleri ve sistematikleri VII (Rhodophyta).	
9	Mantar Benzeri Protistlerin genel özellikleri, yayılışları, morfolojik yapıları, ekolojik özellikleri, üremeleri, önemleri ve sistematikleri	
10	Mantarların yayılışları, morfolojik yapıları, ekolojik özellikleri, üremeleri, önemleri ve sistematikleri I (Chytridiomycota, Zygomycota)	
11	Mantarların yayılışları, morfolojik yapıları, ekolojik özellikleri, üremeleri, önemleri ve sistematikleri II (Ascomycota)	
12	Mantarların yayılışları, morfolojik yapıları, ekolojik özellikleri, üremeleri, önemleri ve sistematikleri III (Basidiomycota)	
13	Likenler ve Karayosunlarının yayılışları, morfolojik yapıları, ekolojik özellikleri, üremeleri, önemleri ve sistematikleri	
14	Pteridophyta'nın genel özellikleri ve sınıflandırılmaları	

Değerlendirme

Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
-------------------------	----------	------	---------------------------



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
	Toplam:		100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	100
	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	1	1
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)			
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)			
Ev Ödevi			
Final Sınav Uygulaması	1	1	1
Laboratuvar	14	2	24
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma			
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			26
DERSİN AKTS KREDİSİ:			1
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi												
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)	Program Çıktıları (PC)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

1	Tohumsuz Bitkilerin temel özellikler ve sınıflandırılması	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
2	Sınıflandırmanın gerekliliği	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5
3	Tohumsuz Bitkileri olarak ifade edilen canlıların temel özellikleri, sınıflandırılmalarının nasıl olduğu kazanılacaktır.	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4	5
4	Laboratuvarda tohumsuz bitkilerin inceleme yöntemlerini kavrayabilecektir.	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
5	Yakın çevrede bulunan veya ülkemizde yaygın olan eğrelti örneklerini tanıyabilecektir.	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5

Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
- Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunularak Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatoda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO 3107	2	0	0	2	2	Z	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	OMURGALI HAYVANLAR I							
Ders Adı (İngilizce)	VERTEBRATE I							

Birim/ Progra m	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	yok
Dersin Amacı	Omurgalıların genel özelliklerini öğretmek. İlkel omurgalılar, balıklar, ikiyaşamlı ve sürüngenlerin gelişim basamaklarını kavramalarını sağlamak.
Dersin İçeriği	Hayvanların sınıflandırılması ve isimlendirilmesi. Hayvanlar aleminin sınıflandırılmasında yararlanılan bazı temel karakterler. Kordalıların genel özellikleri, kökeni ve alt sistematik grupları. Protochordata'nın genel özellikleri ve sınıflandırılması
Ders Kitabı Ve Kaynakl ar	Ders kitabı
Staj Durumu	

Dersin Emsalleri

Üniver site Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Ankara Üniversite si	Biyoloji	Omurgalı hayvanlar Biyolojisi	2-0-0-2, 4	Zorunlu
Bursa Uludağ Üniversite si	Biyoloji	OMURGALI HAYVANLAR MORFOLOJİSİ ve SİSTEMATİĞİ	2-0-0-2, 4	Zorunlu

Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
Lisans öğrencilerini omurgalı hayvanlar konusunda bilgilendirmek

Dersin işlenişi ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Omurgalı hayvanlar dersi powerpoint sunumu ile beraber anlatılacaktır.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)

Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)
Elazığ Veteriner İşleri Müdürlüğü	Muhafaza edilen hayvanların bakımında bu dersin içeriği kullanılır.
Hayvan Üretim Merkezleri	Deney hayvanları üretimi ve barınması için bu dersin teorik bilgisi kullanılır.

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı

Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1	Hayvanların sınıflandırılması ve isimlendirilmesi. Hayvanlar aleminin sınıflandırılmasında yararlanılan bazı temel karakterler. Kordahlının genel özellikleri, kökeni ve alt sistematik grupları	
2	Protochordatanın genel özellikleri ve sınıflandırılması. Hemichordata ve Urochordatanın genel özellikleri, gelişimi ve sınıflandırılması.	
3	Cephalochordatanın genel özellikleri ve sınıflandırılması, Amphioxus'un morfolojik özellikleri, hareket, iskelet yapısı, dolaşım, boşaltım, sinir sistemleri, eşey organları ve gelişimi.	
4	Petromyzontes Takımının genel karakterleri, morfoloji, iskelet, sindirim, dolaşım, solunum, boşaltım, sinir sistemler ve duyu organları, üreme ve sınıflandırılması.	
5	Chondrichthyesin genel karakterleri, morfolojik özellikleri, deri ve renk, iskelet, sindirim, dolaşım, solunum, boşaltım, sinir, üreme sistemi, yaşama ortamları ve beslenmeleri, insanlarla ilişkileri.	Uygulama
6	Chondrichthyesin sınıflandırılması	
7	Ara sınav	
8	Osteichthyesin genel karakterleri, morfolojik özellikleri, deri ve renk, iskelet, sindirim, dolaşım, solunum, boşaltım, sinir, üreme sistemi, yaşama ortamları ve beslenmeleri, insanlarla ilişkileri.	
9	Osteichthyes sınıflandırılması.	
10	Amphibianın genel karakterleri, morfolojik özellikleri, deri ve renk, iskelet, sindirim, dolaşım, solunum, boşaltım, sinir, üreme sistemi, yaşama ortamları ve beslenmeleri, insanlarla ilişkileri.	Uygulama
11	Amphibianın genel karakterleri, morfolojik özellikleri, deri ve renk, iskelet, sindirim, dolaşım, solunum, boşaltım, sinir, üreme sistemi, yaşama ortamları ve beslenmeleri, insanlarla ilişkileri.	
12	Reptilianın genel karakterleri, morfolojik özellikleri, deri ve renk, iskelet, sindirim, dolaşım, solunum, boşaltım sistemi.	
13	Reptilianın sinir, üreme sistemi, yaşama ortamları ve beslenmeleri, insanlarla ilişkileri.	Uygulama
14	Reptilianın sinir, üreme sistemi, yaşama ortamları ve beslenmeleri, insanlarla ilişkileri.	

Değerlendirme

Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		

	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
	Toplam:		100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	100
	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	2	2
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	14	1	14
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	2	28
Ev Ödevi	4	1	4
Final Sınav Uygulaması	1	2	2
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma			
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			50
DERSİN AKTS KREDİSİ:			2
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi													
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PC)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	İlkel omurgalılar, balıklar, ikiyaşamlı ve sürüngenlerin ve bunlara ait gruplarının genel özelliklerini, grupların birbirlerine göre ilkellik ve gelişmişliklerini kavramış olma. İlkel omurgalılar, balıklar, ikiyaşamlı ve sürüngenlere ait bazı türlerin özelliklerini öğrenme.	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
2													
3													



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

4																			
5																			

Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- ➔ T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
➔ Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunularak Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatoda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO 3109	0	2	0	1	1	Z	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	OMURGALI HAYVANLAR LABORATUVARI I							
Ders Adı (İngilizce)	VERTEBRATE LABORATORY I							

Birim/ Progra m	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	yok
Dersin Amacı	Omurgalıların genel özelliklerini öğretmek. İlkel omurgalılar, balıklar, ikiyaşamlı ve sürüngenlerin gelişim basamaklarını kavramalarını sağlamak.
Dersin İçeriği	Hayvanların sınıflandırılması ve isimlendirilmesi. Hayvanlar aleminin sınıflandırılmasında yararlanılan bazı temel karakterler. Kordalıların genel özellikleri, kökeni ve alt sistematik grupları. Protochordata'nın genel özellikleri ve sınıflandırılması
Ders Kitabı Ve Kaynakl ar	Ders kitabı
Staj Durumu	

Dersin Emsalleri

Üniver site Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Ankara Üniversite si	Biyoloji	Omurgalı hayvanlar Biyolojisi Laboratuvarı	0-0-2-1, 4	Zorunlu
Bursa Uludağ Üniversite si	Biyoloji	OMURGALI HAYVANLAR MORFOLOJİSİ ve SİSTEMATİĞİ LABORATUVARI	0-0-2-2, 2	Zorunlu

Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
Lisans öğrencilerini omurgalı hayvanlar konusunda bilgilendirmek

Dersin işleniş ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Omurgalı hayvanlar dersi powerpoint sunumu ile beraber anlatılacaktır.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)

Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)
Elazığ Veteriner İşleri Müdürlüğü	Muhafaza edilen hayvanların bakımında bu dersin içeriği kullanılır.
Hayvan Üretim Merkezleri	Deney hayvanları üretimi ve barınması için bu dersin teorik bilgisi kullanılır.

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı

Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1	Deniz balıklarından örnekler	
2	Deniz balıklarından örnekler	
3	Tatlısu balıklarından örnekler	
4	Tatlısu balıklarından örnekler	
5	Kuyruklu kurbağalardan örnekler	
6	Kuyruksuz kurbağalardan örnekler	
7	Kuyruksuz kurbağalardan örnekler	
8	Kaplumbağalardan örnekler	
9	Kertenkelelerden örnekler	
10	Yılanlardan örnekler	
11	Yılanlardan örnekler	
12	Kuşlardan örnekler	
13	Memelilerden örnekler	
14	Omurgalılarda tespit yöntemleri	

Değerlendirme

Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	100
	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	

	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	1	1
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)			
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)			
Ev Ödevi			
Final Sınav Uygulaması	1	1	1
Laboratuvar	14	2	28
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma			
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			30
DERSİN AKTS KREDİSİ:			1
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi												
		Program Çıktıları (PC)										
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	İlkel omurgalılar, balıklar, ikiyaşamlı ve sürüngenlerin ve bunlara ait gruplarının genel özelliklerini, grupların birbirlerine göre ilkellik ve gelişmişliklerini kavramış olma. İlkel omurgalılar, balıklar, ikiyaşamlı ve sürüngenlere ait bazı türlerin özelliklerini öğrenme.	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3
2	Omurgalı Hayvanların temel özelliklerine ilişkin ayrıntılı bilgileri açıklar.	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5
3	Teorik olarak anlatılan omurgalı hayvanların bizzat laboratuvar ortamında inceler	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4
4												
5												

*Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- ➔ T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
- ➔ Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunulur ve Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatóda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO 3111	3	0	0	3	3	Z	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	BİYOKİMYA I							
Ders Adı (İngilizce)	Biochemistry I							

Birim/ Program	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	yok
Dersin Amacı	Hücre ve biyomoleküllerin özellikleri, hücrenin biyokimyasal özellikleri, suyun yapısı ve özellikleri, Amino asitler ve proteinlerin yapıları, özellikleri ve metabolizmaları ile enzimler hakkında bilgi sunulması
Dersin İçeriği	Hücrenin moleküler yapısı, biyomoleküller, su, amino asitler, proteinler ve enzimlerin yapıları ve özellikler
Ders Kitabı/ Malze mesi / Kaynak ları	Ders Kitabı
Staj Durum u	

Dersin Emsalleri

Üniver site Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
İstanbul Teknik Üniversit esi	Moleküler Biyoloji ve Genetik Programı	Biochemistry-I	3-0-3-4,5, 7	Zorunlu
Yıldız Teknik Üniversit esi	Moleküler Biyoloji ve Genetik Programı	Biyokimya-1	3-0-2-4, 6	Zorunlu
İstanbul Üniversit esi	Moleküler Biyoloji ve Genetik Programı	Biochemistry-I	4-0-3-5, 6	Zorunlu

Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza
Prof. Dr. Ökkeş YILMAZ	
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza
Prof. Dr. Ökkeş YILMAZ	

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
Lisans öğrencilerine biyokimyanın genel hatları, hücre yolları ve mekanizmaları hakkında bilgi vermek.

Dersin işleniş ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)

Biyokimya dersi powerpoint sunum ile teorik olarak anlatılıp laboratuvar ortamında pekiştirilerek anlatılacaktır.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarımızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)

Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)
İlaç sanayi fabrikaları	Etken maddelerin derişimini belirlerken kullanılır.
Kozmetik firmaları	Kozmetik ürünlerin yan etkilerini araştırmada kullanılır.
Tarımsal ilaç üretim tesisi	Yapay gübrenin verimliliğini ölçmede kullanılır.

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı

Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1	Biyokimyaya giriş ve biyomoleküllerin yapıları ve özellikleri	
2	Hücrenin biyokimyasal yapısı hücre organellerinin biyokimyasal fonksiyonları	
3	Hücrenin moleküler yapısı, hücre zar yapısına oluşturan moleküllerin özellikleri	
4	Suyun moleküler yapısı ve biyokimyasal özellikleri	
5	Tampon çözeltiler, pH'nın tanımı, Asitler ve Bazlar	
6	Canlı Sistemlerdeki tamponlama sistemi ve biyolojik açıdan önemleri	
7	Amino asitler ve moleküler yapıları	
8	Amino asitlerin özellikleri ve peptid bağı oluşum mekanizması	
9	Peptidler ile proteinlerin yapıları ve özellikleri	
10	Protein sentezi ve proteinlerin sınıflandırılmaları	
11	Protein ve amino asitlerin metabolizmaları	
12	Amonyanın atılımı ve üre döngüsü	
13	Enzimler ve özellikleri	
14	Enzimlerin biyokimyasal özellikleri Elektron taşıma sistemi ve ATP sentezi	

Değerlendirme

Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
	Toplam:		100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve	Matematik ve Temel Bilimler	100
--------------------	-----------------------------	-----

Konu Ağırlığı (%)	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	2	2
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)			
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	3	42
Ev Ödevi	14	1	14
Final Sınav Uygulaması	1	2	2
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü	8	2	16
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma			
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			76
DERSİN AKTS KREDİSİ:			3
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi													
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PC)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Amino asit, protein ve enzim yapısını öğrenmek	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
2	Karbonhidrat ve lipidleri öğrenmek	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5
3	Bilgi taşıyan molekülleri ve yapılarını öğrenmek	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4	5
4	Metabolizmayı ve önemli döngülerini öğrenmek	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
5													

Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
→ Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunularak Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatóda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO 3113	0	2	0	1	1	Z	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	BİYOKİMYA LAB I							
Ders Adı (İngilizce)	BIOCHEMISTRY LAB I							

Birim/Program	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	yok
Dersin Amacı	Hücre ve biyomoleküllerin özellikleri, hücrenin biyokimyasal özellikleri, suyun yapısı ve özellikleri, Amino asitler ve proteinlerin yapıları, özellikleri ve metabolizmaları ile enzimler hakkında bilgi sunulması
Dersin İçeriği	Hücresinin moleküler yapısı, biyomoleküller, su, amino asitler, proteinler ve enzimlerin yapıları ve özellikleri
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	Ders Kitabı
Staj Durumu	

Dersin Emsalleri				
Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Ankara Üniversitesi	Biyoloji	Biyokimya Laboratuvarı I	0-0-1, 1	Zorunlu
Bursa Uludağ Üniversitesi	Biyoloji	Biyokimya I Lab.	0-2-0, 1	Zorunlu
Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Prof. Dr. Ökkeş YILMAZ				
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Prof. Dr. Ökkeş YILMAZ				

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
Lisans öğrencilerine biyokimyanın genel hatları, hücre yolakları ve mekanizmaları hakkında bilgi vermek.

Dersin işlenişi ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Biyokimya dersi powerpoint sunum ile teorik olarak anlatılıp laboratuvar ortamında pekiştirilerek anlatılacaktır.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarımızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)	
Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)
İlaç sanayi fabrikaları	Etken maddelerin derişimini belirlerken kullanılır.
Kozmetik firmaları	Kozmetik ürünlerin yan etkilerini araştırmada kullanılır.
Tarımsal ilaç üretim tesisi	Yapay gübrenin verimliliğini ölçmede kullanılır.

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı		
Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1	Karbohidratlarla ilgili kısa bilgiler ve deneylerin başlaması	
2	Karbohidratların tanımlama deneyleri (Molish deneyi, Selivanof ve pentoz belirleme deneyleri)	
3	Monosakkariterin yapısal olarak değiştiği kristal oluşum deneyi (Osazon deneyi)	
4	Şekerlerin oksitleyici özellikleri ve bunlarla ilgili deneyler (Fehling, Benedikt ve Barfoed den)	
5	Karaciğer dokusundan glikojen izolasyonu	
6	İzole edilen glikojenin asit hidrolizi	
7	Ara sınav	
8	Nişastanın asit hidrolizi	
9	Lipidlerle ilgili kısa bilgiler ve deneylerin başlaması	
10	Akrolein, gliserin ve serbest asit sayısı deneyleri	
11	Yağlarda peroksit indeksi belirleme deneyi	
12	Yağlarda iyod indeksi ve sabunlaşma indeksi deneyleri	
13	Karaciğer dokusundan lipidlerin izolasyonu ve spektrofotometrik olarak total lipid deneyi	
14	Spektrofotometrik olarak lipid ekstraktlardan total kolesterol belirleme deneyi	

Değerlendirme			
Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	100
	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			

Ara Sınav Uygulaması	1	1	1
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)			
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)			
Ev Ödevi			
Final Sınav Uygulaması	1	1	1
Laboratuvar	14	2	28
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma			
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			30
DERSİN AKTS KREDİSİ:			1
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi													
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PC)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Amino asit, protein ve enzim yapısını öğrenmek	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
2	Karbonhidrat ve lipidleri öğrenmek	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5
3	Bilgi taşıyan molekülleri ve yapılarını öğrenmek	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4	5
4	Metabolizmayı ve önemli döngülerini öğrenmek	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
5	Enzimlerin yapıları özellikleri ve katalitik etkinlikleri hakkında bilgi edinilmesi	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5

Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
→ Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunulurken Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatóda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO 3115	2	0	0	2	4	S	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	MESLEKİ YABANCI DİL							
Ders Adı (İngilizce)	ACADEMIC FOREIGN LANGUAGE							

Birim/Program	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	yok
Dersin Amacı	Bu dersin amacı Bilimsel İngilizcenin temel kurallarını ve kullanımını vermek ve Biyoloji terminolojiyi öğretmektir.
Dersin İçeriği	İngilizce' de kullanılan zamanlar, Geçmiş ve şimdiki zamanlar, Sebep ve sonuç, Hipotez, Modalite, Amaç ve süreç, Mitoz ve mayoz, Nükleik asitler, Genetik, biyolojinin genel konularına ait içeriklerin gramer ve dil kuralları çerçevesinde örnek parçalar üzerinde anlatılması, Eşey bağlantısı ve gen etkileşimleri
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	Minimum Competence in Scientific English, Sue Blattes, Veronique Jans, Jonathan Upjohn, EDP Sciences, 2013 Primer of Genetic Analysis, A Problems Approach James N. Thompson, JR., Jenna J. Hellack, Gerald Braver, David S. Durica Cambridge University Press(Third Edition) 2007
Staj Durumu	Yok

Dersin Emsalleri				
Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Yıldız Teknik Üniversitesi	Moleküler Biyoloji ve Genetik Lisans Programı	Mesleki İngilizce 1	2-0-0-2, 3	Zorunlu
Anadolu Üniversitesi	Biyoloji	Mesleki İngilizce	2-0-0-2, 2	Zorunlu
Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Prof. Dr. Eyüp BAĞCI				
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Prof. Dr. Eyüp BAĞCI				

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
1. Biyoloji bölüm öğrencilerinin mesleki deneyim ve becerilerinin geliştirilmesi amacıyla, İngilizce kaynaklardan alınacak parça örnekler parçalar üzerinden hem biyoloji konuları hem de İngilizce dil ve edebiyatına ait kurallar ve kullanımlar işlenerek, araştırmacı yetiştiren bir bölüm olarak biyoloji bölüm öğrencilerine bilimsel İngilizce, okuduğu makaleyi tercüme etme, bilgiyi İngilizce kaynaklardan elde etme becerisi kazandırmak.

Dersin işlenişi ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Ders İngilizce seçilmiş biyolojik parçalar üzerinden tahta ortamında yazarak, okuyarak, İngilizce telaffuzları dikkate alınarak, gramer ve speaking kuralları gereği uygulamalı olarak anlatılacaktır. Öğrenci aktivitesi yüksek tutulacak bir ders olacaktır.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeleri bu forma eklenmelidir.)

Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)
------------	--

Yok	

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı		
Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1	Zamanlar ve kullanım örnekleri	
2	Şimdiki zaman ve örnek İngilizce parça üzerinde mesleki bilgi ile anlatılması	
3	Geçmiş zaman ve örnek İngilizce parça üzerinde mesleki bilgi ile anlatılması	
4	Gelecek zaman ve örnek İngilizce parça üzerinde mesleki bilgi ile anlatılması	
5	İsim cümlecikleri ve örnek İngilizce parça üzerinde mesleki bilgi ile anlatılması	
6	Sıfat cümlecikleri ve örnek İngilizce parça üzerinde mesleki bilgi ile anlatılması	
7	Neden-sonuçlar ve örnek İngilizce parça üzerinde mesleki bilgi ile anlatılması	
8	Ara Sınav	
9	Zarf cümlecikleri ve örnek İngilizce parça üzerinde mesleki bilgi ile anlatılması	
10	Modal yapılar	
11	Genetik Terminolojisi-Mitoz ve mayoz	
12	Genetik Terminolojisi-Nükleik asitler, Mendel Genetiği	
13	Genetik Terminolojisi-eşey bağlantısı, genetik etkileşimler	
14	Final	

Değerlendirme			
Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	60
	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	40
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)

Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	1	1
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	14	2	28
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	2	28
Ev Ödevi			
Final Sınav Uygulaması	1	1	1
Laboratuvar			
Makale İnceleme	8	2	16
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz	5	2	10
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma	8	2	16
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			100
DERSİN AKTS KREDİSİ:			4
<i>(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)</i>			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi													
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PC)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Öğrenciler temel bilimsel terminolojiyi ve bilimsel iletişimde dili nasıl kullanacaklarını öğreneceklerdir	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
2	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanıyla ilgili bilimsel terminolojinin kullanımı konusunda bilgi sahibi olacaklardır.	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5
3	Moleküler Biyoloji ve Genetik ile ilgili yan alanlarda bilimsel terminolojinin kullanımı hakkında bilgi sahibi olacaklardır	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4	5
4	Bilimsel terminoloji ile beraber hangi grammer kalıpları ile aktarım yapıldığı ile ilgili bilgi sahibi olacaklardır.	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
5	Bilimsel hipotez kurulurken hangi kalıpların kullanıldığına dair bilgi sahibi olacaklardır.	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5

*Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- ➔ T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
- ➔ Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunularak Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatoda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO 3117	2	0	0	2	4	S	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	BİYOCOĞRAFYA							
Ders Adı (İngilizce)	BIOGEOGRAPHY							

Birim/Program	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	yok
Dersin Amacı	Dünyadaki iklim kusaklarına göre canlıların dağılımı, bu dağılımı etkileyen biyotik ve abiyotik faktörler, çeşitli biyomların özellikleri ve karakteristik canlı grupları hakkında bilgi kazandırmak.
Dersin İçeriği	Ekolojik hayvan coğrafyası, karaların zoocoğrafik bölgeleri, geçit bölgeleri ve karasal sınırlar, denizlerin hayvan coğrafyası, hakkında bilgi verir.
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	Özkan, M Biyocoğrafya Genel ve Türkiye Zoocoğrafyası, Demirsoy, A., Meteksan Yayınları , 1999, Ankara. Biyocoğrafya, Akman, Y. Düzenli, A. ve Güney, K. Palme Yayıncılık, 2005 Biogeography, Lomolino, M. V.; Riddle, B. R.; Brown, J.H., 2005, Sinauer Associates Inc. Publishers.
Staj Durumu	

Dersin Emsalleri				
Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Bursa Uludağ Üniversitesi	Biyoloji	BİYOCOĞRAFYA	2-0-0, 6	Seçmeli
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	COĞRAFYA	Biyocoğrafya	3-0-0-, 5	Zorunlu
Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Prof. Dr. AHMET HARUN EVREN				
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Prof. Dr. AHMET HARUN EVREN				

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
Lisans öğrencilerine biyocoğrafya hakkında bilgi vermek.

Dersin işleniş ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Ders powerpoint sunumu ile teorik olarak anlatılıp, arazi uygulamaları ile pekiştirilecektir.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)	
Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)
Maden Tetkik Arama	Maden taramasındaki biyolojik unsurlar için kullanılır.

Devlet Su İşleri (DSİ)	Nehir, göl gibi sulak alanların biyolojik açıdan uygulamalarında kullanılır.
------------------------	--

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı		
Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1	Biyocoğrafyanın tanımı, tarihçesi ve önemi.	
2	Populasyon, kommunité ve ekosistem	
3	Canlıların yeryüzündeki dağılımını etkileyen faktörler	
4	Biyocoğrafik bölgeler ve canlıları	
5	Kıtaların oluşumuna ilişkin çeşitli görüşler	
6	Wegener'in kıtaların kayma teorisi	
7	Dünyadaki yaşam kusakları – biyomlar	
8	Karasal ekosistemler	
9	Sucul ekosistemler	
10	Buzullasma dönemlerinin canlılar üzerindeki etkileri	
11	Relikt türler	
12	Kara köprülerinin biyocoğrafya açısından önemi	
13	Türkiye biyocoğrafyası	
14	Endemizm, Türkiye'deki endemik bitki ve hayvan türleri	

Değerlendirme			
Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	60
	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	40
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)

Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	2	2
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	14	2	28
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	3	42
Ev Ödevi	14	1	14
Final Sınav Uygulaması	1	2	2
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma	14	1	14
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			102
DERSİN AKTS KREDİSİ:			4
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi													
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PC)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Öğrenci, yöresel ve dünyada yaşayan canlıları ve yaşam şartlarını tanımlar.	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
2	Öğrenci, canlıların dünya üzerindeki yayılışları ve bu yayılışlara etki eden faktörleri karşılaştırır.	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5
3	Öğrenci, biyocoğrafik bölgeler ve bu bölgelerin özelliklerini kavrar.	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4	5
4	Öğrenci,hayvanların yayılış ve alanı arasındaki ilişkiyi netleştirir.	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
5		5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5

* Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- ↪ T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
- ↪ Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunulurken Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatóda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO 3119	2	0	0	2	4	S	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	ÇEVRE BİYOLOJİSİ							
Ders Adı (İngilizce)	ENVIRONMENTAL BIOLOGY							

Birim/ Program	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	yok
Dersin Amacı	Çevre sorunları, kirleticiler, ekosistemlerin işlevi, madde döngüleri, biyolojik çeşitlilik, küresel ısınma, iklim değişikliği ve canlılar üzerine etkileri, İnsanın doğaya zararı ve oluşan olumsuz sonuçları, büyük çevre sorunlarını anlamaya yardımcı olmak, çevre ve doğa hakkında karar verilirken ekolojik kuralların ve doğal yasaların her zaman ön planda tutulmalarının öneminin öğretilmesi amaçlanmıştır.
Dersin İçeriği	Bu ders kapsamında, insanların sebep olduğu çevre sorunları, atmosferik kirleticiler, ekosistemlerin işlevi, madde döngüleri, biyolojik çeşitlilik, küresel ısınma ve canlılar üzerine etkileri, asit yağmurları gibi konulara değinilecektir.
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	Ekoloji ve Çevre Biyolojisi, (Ahmet Kocataş) Koruma Biyolojisi (RichardvB. Primack) ekolojinin temel ilkeleri (Eugene P. Odum) Kitapları
Staj Durumu	

Dersin Emsalleri

Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Uludağ Üniversitesi	Biyoloji	ÇEVRE BİYOLOJİSİ	3-0-0, 5	Seçmeli
Ankara Üniversitesi	Biyoloji	ÇEVRE BİYOLOJİSİ	2-0-0-2	Zorunlu

Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza
Prof. Dr. VESİLE YILDIRIM	
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza
Prof. Dr. VESİLE YILDIRIM	

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
Çevre sorunlarının belirlenmesinde, önlenmesinde ve bozulmanın giderilmesinde biyoloji/ekoloji bilim dalının sağladığı katkılar.

Dersin işlenişi ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Ders powerpoint sunumu ile teorik olarak anlatılıp, arazi uygulamaları ile pekiştirilecektir.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)	
Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Çevre sorunlarını belirlemede ve çözümlemesinde kullanılır
Tarım ve Orman Bakanlığı	Ekolojik dengenin sağlanması ve sürdürülebilirlik için biyolojik unsurları uygulamalı olarak kullanır.

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı		
Hafta	Teorik	Uygulama/ Laboratuvar
1	Ekoloji ve çevre bilimlerinin tanımı (Ekolojinin tarihsel gelişimi, Ekolojinin konusu ve kapsamı)	
2	Yerkürenin tarihsel değişimi ve türlerin oluşumuna etkisi	
3	Ekosistem kavramı ve ekosistem yönetimi, ekolojik ayak izi kavramı, ekolojik ilişkiler, ekolojik faktörler ve gelişimdeki rolleri	
4	Abiotik faktörler ve organizmalara etkisi	
5	Biotik faktörler (besin, beslenme ve organizmalara etkileri)	
6	Biyolojik ilişkiler (tür içi ilişkiler, Türler arası ilişkiler)	
7	Ekosistem ve özellikleri (Ekosistemlerde enerji kavramı, madde döngüsü, biyojeokimyasal döngüler)	
8	Dünyanın büyük ekosistemleri ve dağılışları	
9	İnsanlığın ekolojik sorunları (doğal kaynaklar, nüfus artışı, enerji sorunu, tarımsal sorunlar ve besin sorunu)	
10	Çevre kirlenmesi (hava, su, toprak kirliliği, radyoaktif kirlenme, Gürültü kirliliği ve çevresel etkileri.	
11	Doğanın korunması (sürdürülebilir dünya, ekolojik denge, kirliliğin önlenmesi)	
12	Biyolojik çeşitlilik ve biyolojik çeşitliliğin korunması Türlerin ve tür topluluklarının korunması, doğal alanların korunması, milli parklar, tabiatı koruma alanları, tabiat parkları. Biyoçeşitlilikte korumaya yönelik yaklaşımlar, tehdit altındaki türlerin korunması.	
13	Çevresel koruma ve düzenlemede yeni yaklaşımlar. Çevre politikası, çevre ekonomisi, çevre planlaması	
14	Çevresel etki değerlendirmesi (ÇED), ÇED yöntemleri. Çevre sağlığı	

Değerlendirme			
Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve	Matematik ve Temel Bilimler	60
--------------------	-----------------------------	----

Konu Ağırlığı (%)	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	40
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması	14	1	14
Ara Sınav Uygulaması	1	2	2
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	2	14	14
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	3	42
Ev Ödevi	14	1	14
Final Sınav Uygulaması	1	2	2
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma	14	1	14
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜĞÜ:			102
DERSİN AKTS KREDİSİ:			4
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi													
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PC)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Çevre ve çevre sorunlarını açıklar	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
2	İnsanın doğa üzerindeki etkilerini açıklar	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5
3	Biyolojik birikim kavramını açıklar	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4	5
4	Erozyonun çevre açısından önemini açıklar	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
5	Biyojeokimyasal döngüleri açıklar	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5

Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunularak Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatoda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO 3121	2	0	0	2	4	S	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	PARAZİTOLOJİ							
Ders Adı (İngilizce)	PARASITOLOGY							

Birim/Program	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	yok
Dersin Amacı	Parazit özelliğe sahip canlı türlerinin tanımlanması, morfolojilerinin bilinmesi ve konakçıları ile olan ilişkilerinin, insan ve diğer canlılara etkilerinin öğretilmesini amaçlar.
Dersin İçeriği	Parazitolojinin temel bileşenleri, Belli başlı parazit grupları, Parazitin konak üzerindeki etkileri, Tıbbi öneme sahip parazitler, Parazit ve paraziter hastalıklar.
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	Akyol, Ç. V. 2019. Temel Veteriner Parazitoloji. Eskişehir.
Staj Durumu	

Dersin Emsalleri				
Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Pamukkale Üniversitesi	Veterinerlik	PARAZİTOLOJİ	2-0-0-2, 4	Zorunlu
Ankara Üniversitesi	Veterinerlik	Parazitoloji	2-0-0-1, 1	Zorunlu
Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Doç.Dr.Semih DALKILIÇ				
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Doç.Dr.Semih DALKILIÇ				

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
Parazitoloji dersi hakkında teorik bilgi vermek.

Dersin işlenişi ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Parazitoloji dersi teorik olarak powerpoint sunumu ile anlatılacaktır.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarımızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)

Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)
Sağlık Bakanlığı	Enfekte edilen bakterileri incelemede kullanılır.
Hayvan Sağlığı Müdürlüğü	Hayvanlar arasında enfeksiyonu engellemede kullanılır.

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı		
Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1	Parazitoloji'ye Giriş	
2	Parazitoloji'nin Tarihi	
3	Parazitlerin Genel Özellikleri	
4	Parazitlerde Beslenme	
5	Parazitlerde Üreme	
6	Konak Parazit İlişkileri	
7	Parazitlerin Gelişme Şekilleri	
8	Parazitlerin Bulaşma Yolları	
9	Zoonozlar	
10	Parazitlerin Ekosistemdeki Yeri	
11	Parazitlerin Konak Üzerine Etkileri I	
12	Parazitlerin Konak Üzerine Etkileri II	
13	Parazitlerin Tanı Yöntemleri	
14	Parazitlerin Yayılışı ve Korunma	

Değerlendirme			
Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	30
	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	70
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	2	2
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	14	3	42
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			

Derse Katılım (Teori)	14	3	42
Ev Ödevi			
Final Sınav Uygulaması	1	2	2
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma	14	1	14
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			102
DERSİN AKTS KREDİSİ:			4
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi													
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PÇ)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Parazitoloji bilim dalı ile ilgili temel kavramları açıklar	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
2	Belli başlı parazit gruplarını (Protozoa, Helminthler vb) listeler.	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5
3	Parazitlerin veya parazitolozların kaynaklarını açıklar.	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4	5
4	Parazitlik çeşitlerine örnekler verir.	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
5	Parazitlerin insan / canlı vücuduna giriş ve çıkış yolları hakkında örnekler verir.	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5

Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
→ Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunularak Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatóda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO3123	2	0	0	2	4	S	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME							
Ders Adı (İngilizce)	ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT							

Birim/ Program	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	Yok
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında, ekosistem ve sürdürülebilirlik kavramları esas alınarak Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) çalışmalarının önemi, Dünyadaki ve Ülkemizdeki uygulamaları, ÇED için gerekli ön çalışmalar ve ÇED genel formatı öğretilecektir. ÇED süreçlerinde halkın katılımı ve karar verme mekanizmaları, uygulama ve izleme adımları gözden geçirilecektir.
Dersin İçeriği	ÇED in felsefesi ve temel kavramları ile ilgili gelişmeler. ÇED yöntemlerinde gelişmeler, Çevrenin kalitesini etkileyen önemli faaliyetler, Uluslararası ÇED Politikası Eylem Planları, Ulusal Çevre Eylem Planlarında amaçlar, hedefler ve ilkeler, uygulama stratejileri, Çevresel kararlarda halkın katılımı, ÇED in geleceği ve çözüm bekleyen sorunları.
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	Glasson, J. and Therivel, R. (2019). Introduction to Environmental Impact Assessment Publisher: Routledge, 2019, ISBN: 0429894619, 9780429894619
Staj Durumu	

Dersin Emsalleri

Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Gebze Teknik Üniversitesi	Çevre Mühendisliği	Çevresel Etki Değerlendirmesi	3-0-0-3;5	Seçmeli
Sakarya Üniversitesi	Çevre Mühendisliği	Çevre Etki Değerlendirmesi	3-0-0-3;4	Zorunlu

Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
ÇED raporunu tanımlar ve gerekliliğinin sebeplerini açıklar. ÇED prosedürünü aşamalarıyla bilir. İdeal bir ÇED raporu hazırlarken dikkat edilecek noktalar konusunda geniş bilgiye sahiptir.Konu ile ilgili yönetmelikleri bilir ve yorumlar.Hazırlanmış ÇED raporlarını inceler ve değerlendirir

Dersin işleniş ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Ders teorik anlatılacaktır.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)	
Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı		
Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1	Çevresel Etki Değerlendirme - Giriş	
2	Ekosistem – Ekoloji – Sürdürülebilirlik Kavramları	
3	Dünyada ÇED Uygulamaları	
4	Türkiye’de ÇED Yönetmeliği ve Uygulamaları	
5	ÇED Ön Araştırmaları	
6	Çevre Etki Değerlendirmesi Genel Formatı - I	
7	Çevre Etki Değerlendirmesi Genel Formatı - II	
8	Ara Sınav	
9	Halkın Katılımı ve Eleme- I	
10	Halkın Katılımı ve Eleme -II	
11	Karar Verme Mekanizmaları	
12	Uygulama ve Denetim	
13	Stratejik Çevresel Etki Değerlendirme	
14	Örnek ÇED Raporu Uygulamaları – Proje Sunumları	

Değerlendirme			
Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	20
	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	80
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	2	2
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	14	3	42
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	3	42
Ev Ödevi			
Final Sınav Uygulaması	1	2	2
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma	1	14	14
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			102
DERSİN AKTS KREDİSİ:			4
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi													
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PC)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Ekosistem ve Sürdürülebilirlik esası olarak Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) sürecini açıklayabilir.	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
2	ÇED çalışmalarının ön hazırlıklarını gerçekleştirebilmek ve ÇED Raporu hazırlayabilir.	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5
3	ÇED raporu hazırlama için uygulama becerisini kazanır	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4	5
4	Çevre bilincine sahip olarak sorunları çözüme yetisi göstermek	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
5		5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5

Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
→ Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunularak Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatóda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO 3125	2	0	0	2	4	S	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	Endüstriyel Mikrobiyoloji							
Ders Adı (İngilizce)	Industrial Microbiology							

Birim/ Program	Biyoloji Bölümü/Lisans Programı
Ders Ön Koşulu	Yok
Dersin Amacı	Endüstriyel mikroorganizmalar, rekombinant mikroorganizmalar ve genel özellikleri, fermente gıda ve içecekler, gıda katkı maddeleri, enzimler, sağlıkla ilgili ürünler, kimyasallar ve yakıtların üretiminde, bazı atıkların arıtılmasında mikroorganizmaların kullanılması konularının öğretilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	1- Genel Mikrobiyoloji, 4. Baskı. Prof. Dr. M. Öner. Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova İzmir. (2001) 2- Industrial Microbiology: An Introduction. Michael J. Waites, Neil L. Morgan, John S. Rockey, Gary Highton (2001) Blackwell Science Ltd. 3- Gıda Mikrobiyolojisi 3. Baskı. Editörler Prof. Dr. Adnan Ünlütürk ve Prof. Dr. Fulya Turantaş (2003) META Yayınevi 4- Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology. Arnold L. Demain et. al., (1999) ASM Press. 5- Biology of the Prokaryotes. J. Lengeler, G. Drews, H. Schlegel (1999) Blackwell Science. 6- Bacillus subtilis and Its Closest Relatives: from Genes to Cells Abraham L. Sonenshein, James A. Hoch, and Richard M. Losick (1999) ASM Press.
Staj Durumu	Yok

Dersin Emsalleri

Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Bursa Uludağ Üni.	Gıda Teknolojisi	Endüstriyel Mikrobiyoloji	1-2-0;3	Seçmeli

Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
Mikroorganizmaların endüstriyel kullanımları hakkında bilgi sahibi olmak.

Dersin işlenişi ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Ders teorik kısımdan oluşacaktır.



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

--

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarımızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)

Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı

Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1	Endüstriyel Mikrobiyolojiye giriş ve tarihçesi	Dersin tanıtımı
2	Mikrobiyal Fizyoloji	Bakterilerin farklı tuz konsantrasyonlarında çoğaltılması
3	Endüstriyel Mikroorganizmalar	Endüstriyel öneme sahip bakteriler
4	Fermentasyon	Endüstriyel öneme sahip mayalar
5	Fermentörler, Endüstriyel Çapta Fermentasyon	Endüstriyel öneme sahip küfler
6	Fermentörlerde Kullanılan Besiyerleri ve Fermentasyon Yöntemleri	Besiyeri hazırlama
7	Ders tekrarı ve Ara sınav	Ders notları
8	Fermente Gıda ve Fermente İçecekler	Yoğurt yapımı
9	Gıda Katkı Maddeleri	Kefir yapımı
10	Mikrobiyal Enzimler	Peynir yapımı
11	Sağlıkla İlgili Ürünler	Kefir ve yoğurt örneklerinden gram boyama yapılması ve mikroskopta incelenmesi
12	Vitaminler, Polimerler, Tarım Ürünleri	Bakteri çoğalmasının ölçülmesi
13	Endüstriyel Kimyasallar ve Yakıtlar	Üretilen fermente ürünlerin asitliğinin karşılaştırılması
14	Mikroorganizmaların Çevresel Roller	Antimikrobiyal madde üretiminin test edilmesi

Değerlendirme

Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	40
	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	60
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	16	16
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	7	2	14
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	1	14
Ev Ödevi			
Final Sınav Uygulaması	1	18	18
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma			
Uygulama/Pratik	14	2	28
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			102
DERSİN AKTS KREDİSİ:			4
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi													
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PC)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Mikroorganizmaların endüstride kullanımı konusunda bilgi sahibi olma	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
2	Mikroorganizmaların fizyolojilerini açıklayabilme	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5
3	Endüstriyel mikroorganizmalara örnek verebilme	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4	5
4	Fermentasyon ve fermentasyon ürünlerini tanımlayabilme	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
5	Fermentörleri ve fermentasyon yöntemlerini uygulayabilme	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5
6	Fermente gıda ve içeceklerin üretimini yapabilme	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4	5
7	Mikroorganizmalar kullanılarak üretilen ve endüstriyel önemi olan ürünleri listeleyebilme	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

8	Endüstriyel Mikrobiyolojide kullanılan rekombinant türlerin genetik mühendisliği yöntemleri kullanılarak eldesini açıklayabilme	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
9	Mikroorganizmaların çevresel rollerinin önemini görebilme	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5

,Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
- Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunularak Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senata kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO3127	2	0	0	2	4	S	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	NANOBIYOTEKNOLOJİ							
Ders Adı (İngilizce)	Nanobiotechnology							

Birim/ Program	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	Yok
Dersin Amacı	Nanobiyoteknoloji kavramlarının öğrenilmesi, nanoteknolojik ürünler ve kullanım alanlarının kavranması, biyonanogörüntüleme sistemlerinin karşılatılması ve mesleki alanlarda biyonanoteknolojik gelişmelerin araştırılması
Dersin İçeriği	Nanoboyut, Nanobiyoteknolojide Nanomalzemeler, Nanomalzeme hazırlama stratejileri (yukarıdan aşağıya), Nanomalzeme hazırlama stratejileri (aşağıdan yukarıya), Nanomalzemelerin biyoislevselleştirilmesi, Nanobiyoteknoloji ve Biyosensör tasarımı, Biyomimetik Nanotasarım, Nanobiyoteknolojide Analitik yöntemler, Nanobiyoteknolojide biyomoleküller, Nano-temelli terapötikler Nanobiyoteknolojinin Diagnostik Uygulamaları, Nanobiyoteknolojinin Terapötik Uygulamaları, Nanotoksiste
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	- Plenty of Room for Biology at the Bottom, Introduction to Bionanotechnology , Ehud Gazit , Imperial College Press - Bionanotechnology –Global Prospects, David E.Reisner, CRC Press - Bionanotechnology-Elisabeth S.Papzoglou, Aravind Paryhasarathy, Morgan& Claypool Publishers - Nanobiotechnology , concepts , applications and perspectives, C.M Niemeyer, C.A. Mirkin, WILEY-VCH
Staj Durumu	

Dersin Emsalleri

Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
İstanbul Kültür Üniversitesi	Moleküler Biyoloji ve Genetik	Nanobiyoteknoloji	2-0-0-2;4	Zorunlu
Yıldız Teknik Üniversitesi	Moleküler Biyoloji ve Genetik	Nanobiyoteknoloji	3-0-0-3;5	Zorunlu

Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
Nanobiyoteknoloji ve nanoteknoloji uygulamaları ve biyotıp uygulamalarda nanomalzemelerin kullanımı hakkında bilgi sahibi olmak

Dersin işleniş ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Ders teorik olarak işlenecektir.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)

Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı

Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1	Nanobiyoteknolojiye giriş	
2	Nanomalzemelerin sentezi ve tipleri	
3	Nanomalzemelerin modifikasyonları ve uygulamaları	
4	Nanomalzemelerin biyotıptaki uygulamaları I	
5	Nanomalzemelerin biyotıptaki uygulamaları II	
6	Görüntüleme teşhis ve tedavide nanomalzemeler	
7	Görüntüleme teşhis ve tedavide nanomalzemeler	
8	Konu tekrarı (Ara Sınav)	
9	Nanomalzemeler ile biyomoleküller arası iletişim	
10	Nanomalzemeler ile biyomoleküller arası iletişim	
11	Biyosensörler	
12	Biyosensörler	
13	Biyonanorobotikler	
14	Biyonanorobotikler	

Değerlendirme

Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı	Matematik ve Temel Bilimler	50
	Mühendislik Bilimleri	50

(%)	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	1	1
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	14	3	42
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	3	42
Ev Ödevi			
Final Sınav Uygulaması	1	1	1
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma	14	1	14
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			100
DERSİN AKTS KREDİSİ:			4
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi													
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PÇ)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Biyonoteknoloji ve nanobiyoteknoloji terimleri ve kullanım alanlarının kavranması	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
2	Biyonomalzemeler, tipleri ve kullanım alanlarının mesleki alanda kullanımının ve öneminin öğrenilmesi	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5
3	Biyonogörüntüleme ve çeşitlerinin özümsemesi ve kullanım alanlarının araştırılması	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4	5
4	Güncel biyonobiyoteknolojik gelişmelerin irdelenmesi ve mesleki alanda kullanılabilirliklerinin farkına varabilme	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
5	Teşhis, görüntüleme ve tedavi uygulamalarında nanomalzemelerin kullanımı hakkında bilgi sahibi olmak	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5

Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- ➔ T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
- ➔ Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	EğT - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunularak Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatóda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO 3101	3	3	0	4	4	Z	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	GENETİK-1							
Ders Adı (İngilizce)	GENETIC-1							

Birim/ Program	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	yok
Dersin Amacı	Öğrencilere temel genetik kavramlarını göstermek ve kalıtım genetiğinin esaslarını öğretmektir.
Dersin İçeriği	Genetiğin tarihçesi ve sitolojik temelleri, Genotip-Fenotip ilişkisi, Mendel Yasaları, Eşey belirleme ve eşeye bağlı kalıtım, Allel genler, Kromozom dışı kalıtım
Ders Kitabı/ Malzem esi / Kaynakl arı	1.Genetik Kavramlar 2011. Charlotte A. Spencer, Michael R. Cummings, William S. Klug, 8. Baskıdan Çeviri, Ed. Cihan Öner ve Arkadaşları. Palme Yayınevi 2. Genetik, Nihat Bozcuk, Palme Yayıncılık
Staj Durumu	

Dersin Emsalleri

Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Yıldız Teknik Üniversitesi	Moleküler Biyoloji ve Genetik Programı	Genetik 1	3-0-2-4, 6	Zorunlu
İstanbul Üniversitesi	Moleküler Biyoloji ve Genetik Programı	Temel Genetik	2-0-3-3, 4	Zorunlu
İstanbul Teknik Üniversitesi	Moleküler Biyoloji ve Genetik Programı	Genetics	3-3-0-0, 6	Zorunlu

Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza
Doç. Dr. Yaşar KIRAN	
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)	İmza
Doç. Dr. Yaşar KIRAN	

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
Genetiğin moleküler ve sitolojik temelinin kavratılması ve çevresel faktörlerin kalıtıma etkisinin öğretilmesi.

Dersin işlenişi ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Bu ders çaprazlama, mayoz ve mitoz gibi Genetiğin temel konularını içerir.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)

Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satır geçmemelidir.)
Tüp Bebek Merkezi	Tüp bebek üretimi, saklanması ve uygulanmasında kullanılır.
Kök Hücre Merkezi	Kök hücre üretimi, saklanması ve uygulanmasında kullanılır.
Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Genetik tanı merkezinde kullanılır.

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı		
Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1	Genetiğin tarihçesi ve genetiğin sitolojik temelleri	
2	Temel genetik kavramlar: gen, alel, lokus, fenotip, genotip, kromozom, karyotip analizi ...gibi	
3	Hücre bölünmesinin temel özellikleri ve mitoz bölünme	
4	Mayoz Bölünme ve özellikleri	
5	Mendel genetiği: Monohibrid çaprazlama Dihibrid ve trihibrid çaprazlamalar, punnet karesi	
6	Bağlı ve bağımsız genlerde gamet bulma, kontrol çaprazlama	
7	Eksik baskınlık, eşbaskınlık, multiple allelik	
8	Kan gruplarının kalıtımı ve latel genler	
9	Arasınav	
10	Eşey kromozomları ve farklı organizmalarda eşey tayini	
11	Eşeye bağlı kalıtım	
12	Soy ağacı analizleri	
13	Bağlantı ve haritalama	
14	Kalıtımla ilgili genel soru çözümü	

Değerlendirme			
Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	60
	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	40
	Eğitim Bilimleri	

	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	2	2
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	14	1	14
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	5	70
Ev Ödevi	14	1	14
Final Sınav Uygulaması	1	2	2
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma			
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			102
DERSİN AKTS KREDİSİ:			4
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi												
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PÇ)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Genetik araştırma sonuçlarını analitik olarak analiz edebilmek	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3
2	Genetik çalışmalarda kullanılan yöntemleri öğrenip uygulayabilmek	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5
3	Genetikteki gelişmeleri takip edebilmek	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4
4	Genetik temel kavramları öğrenmek	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3
5	Genetik konusunda yetkin bir öğrenci olabilmek	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5

*Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- ➔ T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
- ➔ Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunulurken Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatóda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
BİO 3103	3	0	0	3	3	Z	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	TOHUMSUZ BİTKİLER							
Ders Adı (İngilizce)	SEEDLESS PLANTS							

Birim/Program	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	yok
Dersin Amacı	Bitki sistematığının tarihsel gelişimi sınıflandırmanın temel prensipleri ve tohumlu bitkiler içerisinde tasnif edilen canlı gruplarının temel özellikleri ve sınıflandırmaları hakkında temel bilgiler kazandırmak.
Dersin İçeriği	Tohumlu Bitkilerin Sınıflandırılması ve İsimlendirilmesi, Bitkilerde Üreme Tipleri, Prokaryot ve ökaryot canlılar hakkında genel bilgi, Prokaryot alglerin genel özellikleri, Alglerin üremeleri, yayılışları, sistematığı ve ekonomik önemleri, Mantarlar, likenler, karayosunları ve eğrelti otlarının genel özellikleri, üremeleri, yayılışları ve sistematığı
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	Ders Kitabı
Staj Durumu	

Dersin Emsalleri				
Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Ankara Üniversitesi	Botanik Anabilim	Tohumlu Bitkiler II	3-0-1-2, 4	Zorunlu
Pamukkale Üniversitesi	Biyoloji	Tohumlu Bitkiler	2-2-0-2, 5,5	Zorunlu
Sakarya Üniversitesi	Biyoloji	Tohumlu Bitkiler Sistematığı	2-2-0-3, 6	Zorunlu
Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Prof. Dr. A. Kadri ÇETİN				
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Prof. Dr. A. Kadri ÇETİN				

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)
Canlılar dünyasının önemli bileşenlerinden biri olan Tohumlu Bitki gruplarının genel özelliklerinin neler olduğu ve bu grupların sistematik yerlerinin neler olduğunu biyoloji eğitimi alan öğrencilere öğretilmesi.

Dersin işleniş ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Tohumlu bitki gruplarının genel özellikleri ve bu grupların sistematik yerleri ve bu grupları temsil edebilecek örneklerin laboratuvar ortamında makroskobik veya mikroskobik olarak gösterilmesi

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarımızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)	
Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)
DSİ	DSİ balık üretim havuzlarında canlı balık üretiminde bazı tohumlu bitkiler kullanılmaktadır

Tarım ve Orman Bakanlığı

Tarım bakanlığı su ürünleri araştırma enstitülerinde balık yetiştiriciliğinde algler incelenmektedir.

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı

Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1	Sistematik ve taksonomi kavramlarını açıklamak ve sınıflandırmaya duyulan ihtiyaç	
2	Tarihsel süreç içerisinde sınıflandırmanın gelişimi	
3	Tohumuz bitkilerde üreme ve döl değişimi	
4	Bakterilerin genel özellikleri ve sınıflandırılmaları	
5	Alglerin genel özellikleri ve morfolojik özelliklerine göre sınıflandırılmaları	
6	Cyanophyta bölümünün genel özellikleri ve sınıflandırılmaları	
7	Chlorophyta bölümünün genel özellikleri ve sınıflandırılmaları	
8	Dinophyta, Bacillariophyta, Xanthophyta ve Chrysophyta bölümlerinin genel özellikleri ve sınıflandırılmaları	
9	Cryptophyta, Phaeophyta ve Rhodophyta bölümünün genel özellikleri ve sınıflandırılmaları	
10	Mantarların genel özellikleri, üremeleri, yayılışları ve sınıflandırılmaları	
11	Mycomycota, Cytridiomycota Oomycota bölümlerinin genel özellikleri ve sınıflandırılmaları	
12	Zygomycota, Ascomycota Basidiomycota ve Deuteromycota bölümlerinin genel özellikleri ve sınıflandırılmaları	
13	Likenlerin özellikleri ekonomik değerleri ve sınıflandırılmaları	
14	Pteridophyta'nın genel özellikleri ve sınıflandırılmaları	

Değerlendirme

Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	100
	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	2	2
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	14	1	14
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	3	42
Ev Ödevi	14	1	14
Final Sınav Uygulaması	1	2	2
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma			
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			74
DERSİN AKTS KREDİSİ:			3
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi													
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PC)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Tohumuz Bitkilerin temel özellikler ve sınıflandırılması	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5	3	5
2	Sınıflandırmanın gerekliliği	5	5	5	5	2	1	5	5	5	4	5	5
3	Tohumuz Bitkileri olarak ifade edilen canlıların temel özellikleri, sınıflandırılmalarının nasıl olduğu kazanılacaktır.	5	5	5	4	5	1	5	5	5	3	4	5
4													
5													

Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- ➡ T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
➡ Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

İşlem Basamakları:

1. Dersi öneren öğretim elemanı bu Formu hazırlar, iç ve dış paydaş görüşlerini alır ve dilekçe ekinde Bölüm/EABD/Program Başkanlığına sunar.
2. Öneri, bu Form dikkate alınarak önce Bölüm/EABD Kurulunda görüşülür ve sonra Birim Akademik Kurulunda müzakere edilerek karara bağlanır.
3. Birim Akademik Kurul kararı bu form ile birlikte EKOM görüşüne sunularak Senato gündemine alınmak üzere Genel Sekreterliğe üst yazı ile iletilir.
4. Senatóda kabul edilen dersleri ÖİDB ÖBS'ye işler ve ilgili Bölümü/EABD'nı ve Öğretim Elemanını bilgilendirir.
5. Süreç tamamlanır.

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
SSD 3101	2	0	0	2	3	S	TR	3.SINIF/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	SOSYAL SEÇMELİ DERS-III							
Ders Adı (İngilizce)								

Birim/ Program	Biyoloji Bölümü lisans programı
Ders Ön Koşulu	Yok
Dersin Amacı	
Dersin İçeriği	
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	
Staj Durumu	

Dersin Emsalleri

Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
				Zorunlu
				Zorunlu
Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktıklarına etkisi vb.)

Dersin işlenişi ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeleri bu forma eklenmelidir.)

Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı		
Hafta	Teorik	Uygulama/Laboratuvar
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

Değerlendirme			
Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	
Toplam:			
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	
	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Yeni Ders Öneri Formu

Doküman No	Egt - 0001
Yayın Tarihi	25.04.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması			
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)			
Bütünleme Sınavı			
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)			
Ev Ödevi			
Final Sınav Uygulaması			
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Tartışma			
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			
DERSİN AKTS KREDİSİ:			
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Ders Öğrenme Çıktıları ile Program Çıktılarının İlişkisi													
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)		Program Çıktıları (PÇ)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1													
2													
3													
4													
5													

Program Çıktıları, Öğrenci Bilgi Sistemine (OBS) entegre olan Bologna sayfasında tanımlı olan çıktılarla uyumlu şekilde işaretlenmelidir.

Tanımlamalar:

- T: Teorik, U: Uygulama, L: Laboratuvar, K: Ulusal Kredi, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, Z: Zorunlu, S: Seçmeli, EABD: Enstitü Anabilim Dalı
→ Dersin Dili TR: Türkçe, İNG: İngilizce, ARP: Arapça, ALM: Almanca, vb.