

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Adı	Biyoloji			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
BIO111	1	1	2+1+2	6

Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Öğretim			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Fen fakültesi öğrencilerine biyolojiyi, temel prensiplerinden başlayarak biyolojinin bütüncül disiplinlerini bölümler üstü bir seviyede tanıtmak ve böylece kendi dallarına uygulanabilirlik potansiyelini göstermektir.			
Dersin İçeriği	<p>Biyolojinin kimyasal temelleri, biyolojide su ve karbonun önemi, biyolojik makromoleküllerin yapısı ve işlevi</p> <ul style="list-style-type: none">• Biyolojik membranlar, bitki ve hayvan hücrelerinin yapısı ve organelleri• Metabolizmanın temelleri, solunum ve fermentasyon, fotosentez• Hücre döngüsü, mitoz ve mayoz• Kalıtım, gen konsepti, gen aktivitesinin düzenlenmesi• Virüsler ve biyoteknolojide genetik mühendisliği• Evrim ve türlerin oluşumu• Bitkiler ve bitki fizyolojisine giriş• Hayvanlar ve hayvan fizyolojisine giriş			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Doç.Dr. Can Murat Ünal			
Dersin Yardımcıları	Arş.Gör. Semih Alpsoy			
Dersin Staj Durumu	Yok			

Ders Kaynakları	
Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Biologie, Neil A. Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing

Materyal Paylaşımı	
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%

Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%100
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi		
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%35
Kısa Sınav		%
Ödev		%15
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%50
Toplam		100%

AKTS / İş Yüğü Tablosu			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	5	10	50
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	2	2

Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü		156	
Toplam İş Yüğü / 30 (s)		6	
Dersin AKTS Kredisi		6	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
1	Biyolojinin temel kavramlarını tanıır.
2	Fiziksel ve kimyasal esasların biyolojiye olan katkısını açıklar.

3	Canlıların yapı taşlarını, hücre yapısı ve organellerini işlevleriyle tanımlar.
4	Canlıların işleyişini sağlayan temel prensipleri molekül, hücre, organ ve organizma seviyelerinde açıklar.
5	Kalıtım ve türlerin oluşumuna dair temel mekanizmaları tanımlar.
6	Biyolojik prensipleri fen bilimlerinin diğer dallarına uygulayabilir.

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Yaşamın kimyasal temelleri		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilir. Gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlamak için sorular kataloglarında dağıtılacaktır. Biologie, Neil A. Campbell / Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
2	Biyolojiye ve anahtar konulara giriş		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilir. Gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlamak için sorular kataloglarında dağıtılacaktır. Biologie, Neil A. Campbell / Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
3	Su ve yaşam/Karbon ve yaşamın moleküler çeşitliliği		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilir. Gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlamak için sorular kataloglarında dağıtılacaktır. Biologie, Neil A. Campbell / Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
4	Biyolojik makromoleküllerin yapı ve işlevi		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilir. Gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlamak için sorular kataloglarında dağıtılacaktır. Biologie, Neil A. Campbell / Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing

			katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
5	Hücre ve organelleri/Biyolojik membranların yapı ve işlevleri		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
6	Metabolizmaya giriş/Hücre sel respirasyon ve fermentasyon		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
7	Fotosentez		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
8	Hücre döngüsü, mitoz, mayoz		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini
9	Kalıtım/Genden proteine		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin

			özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
10	Gen aktivitesinin ayarlanması		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
11	Virüsler/Biyoteknolojide genetik metotlar		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
12	Evrimsel teori/Türlerin oluşumu		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson Verlag Biologie, Purves, 2012, Jürgen Markl (ed.) Springer International Publishing
13	Bitkilere ve bitki fizyolojisine giriş		Ders, hocalar tarafından hazırlanan sunumlar yardımıyla verilip gerektiğinde derslerin özetini içeren notlar ve öğrenilenin pekiştirilmesini sağlaması için soru katalogları dağıtılacaktır. Biologie, Neil A.Campbell /Jane B. Reece, Pearson

