

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2020	Akışkanlar Mekaniği	2,00	0,00	0,00	2,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Akışkanlar mekaniğinin temel kavramlarının tanınması, akışkanlar mekaniği ile ilgili son teknolojik gelişmelerin kavraması, denklik kavramı, borularda, boru ağlarında ve serbest akımda akım parametrelerinin (sürtünme kayıpları, enerji gereksinimi, akış hızı) bulunabilmesi için gerekli hesaplama tekniklerinin öğrenilmesi, verilen bir süreç doğrultusunda borulama sistemi tasarlaması, ders içinde öğrendikleri ile basit deney düzenekleri tasarlanıp uygulanabilmesi.					
Dersin İçeriği	: Sınır tabaka kavramı, türbülanslı akışta sınır tabaka ve hız dağılımı kavramlarını sunup, hareketli bir tabaka içerisindeki cisimlerde sürüklenme ve Stokes kanunu hesap yöntemlerini gösterip, uygulamaya yönelik problemleri çözmesini sağlamak.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1- Yunus A. Cengel & Robert H. Turner, "Fundamentals of Thermal-Fluid Sciences", McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 3 edition, 2007. 2- Peker, S., Helvacı, Ş.Ş., Akışkanlar Mekaniği: Kavramlar, Problemler, Çözümler, Literatür Yayıncılık, Ltd., 2003.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Etkinlikler ayrıntılı olarak "Değerlendirme" ve "İş Yüklü Hesaplaması" bölümlerinde verilmiştir.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Prof. Dr. Zikriye Özbek (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç. Dr. Zikriye ÖZBEK					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 20.12.2022 11:48:14					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Akışkanlar mekaniği ile ilgili temel kavramları tanımlayabilme.
2 Tasarım projelerinde gerekli olan fiziksel özelliklere ait verileri formüle edebilme.
3 Mikro boyutlu taneciklerin akışkan ortam içerisindeki hızlarını hesaplayabilme.
4 Analitik/nümerik teknikler kullanarak akım problemlerini çözebilme.
5 Akış sistemlerinde kayıpları hesaplayabilme.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Giriş ve Temel Kavramlar					
2.Hafta	* Akışkanların Özellikleri					
3.Hafta	*Basınç ve Akışkan Statiği					
4.Hafta	* Akışkan Kinematiği					
5.Hafta	*Kütle, Bernoulli ve Enerji Denklemleri					
6.Hafta	*Akış sistemlerinin momentum analizi					
7.Hafta	*Ara Sınav					
8.Hafta	*Boyut analizi ve modelleme, Borularda akış					
9.Hafta	*Diferansiyel akış analizi					
10.Hafta	* Navier-Stokes denkleminin yaklaşık çözümleri					
11.Hafta	* Dış akış: Direnç ve kaldırma					
12.Hafta	*Sıkıştırılabilir akış					
13.Hafta	* Açık kanal akışı					
14.Hafta	*Final Sınavı					

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 60,000
3 Ara Sınav 1 : 40,000

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3013	Anatomi	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Anatomide genel kavramları, Anatomi terminolojisini, Kemikler ve eklemler Kas, dolaşım, solunum, sindirim, ürogenital, sinir sistemleri ve duyu organları hakkında genel ve özel bilgileri öğrenmek.					
Dersin İçeriği	: Anatomiye giriş, Anatomide genel kavramlar, Anatomi genel ve özel terimleri. Kemikler hakkında genel bilgiler, Eklemler hakkında genel bilgiler, Kas sistemine ait genel ve özel bilgiler, Dolaşım sistemi hakkında genel bilgiler, Solunum sistemi hakkında genel bilgiler, Ağız anatomisi, diş ve çiğneme fonksiyonu, sindirim organlarının klinik ve fonksiyonel anatomisi. Böbrekler, üreter, mesane, erkek ve kadın genital organları fonksiyonel ve klinik anatomisini urogenital sisteminin topografik anatomisi. Endokrin organların bölgesel Anatomisi. Deri, koku, göz, kulak ve tad organları anatomisi. Sinir Sistemi hakkında genel bilgi, Merkezi sinir sistemi, Beyin zırları cerebrum, cerebellum, pons ve medulla spinalis anatomisi. Periferik Sinir Sistemi hakkında genel bilgi, periferik ve otonom sinir sistemi anatomisi.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Anatomi Cilt 1 ve Cilt 2 (Kaplan Arıncı, Alaıttin Elhan) - Sobotta İnsan Anatomisi Atlası Cilt 1 ve Cilt 2 (Kaplan Arıncı) - Temel Klinik Anatomi (Moore Çevirisi) (Alaıttin Elhan) - Sistematik Anatomi (Figen Gövsa Gökmen)					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım yöntemi, Soru cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Çiğdem Gül					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Anatomiye giriş, Anatomide genel kavramlar, Anatomi genel ve özel terimleri ile Anatomik pozisyonları kavrayabilme.
2 İskelet sistemi ve bütün kemikler hakkında genel bilgileri kavrayabilme.
3 Eklemler hakkında genel bilgileri ve eklem çeşitleri ile vücuttaki eklemleri kavrayabilme, kas sistemine ait genel ve özel bilgiler ile somatik kasları hatırlayabilme
4 Dolaşım sistemi hakkında genel bilgi, kalp yeri ve şekli, kalbin damar ve sinirleri, perikart, arteriyel sistem, venöz sistem, lenfatik sistem ve dolaşım sistemi bölgesel topografik anatomisi ile genel ve özel terimleri kavrayabilme, solunum sistemi ve ayrı ayrı bölümleri hakkında genel ve özel bilgilere sahip olabilme
5 Ürogenital sisteminin topografik anatomisi hakkında genel ve özel bilgileri kavrayabilme, endokrin organların bölgesel anatomisi morfolojik yapısı hakkında genel ve özel bilgileri hatırlayabilme.
6 Deri, koku, göz, kulak ve tad organları anatomisini kavrayabilme, sinir Sistemi hakkında genel bilgiler ve bölümlerinin anatomisi hakkında özel bilgilere sahip olabilme.

Biyomühendislik Bölümü / Rektörlük / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
ATA-1001	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Önlisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersinin üniversitelerde okutulmasının amacı; Türkiye Cumhuriyeti'nin geleceği için kendine güvenen, devlete vatandaşlık bağı ile bağlı, hukukun üstünlüğünü savunan, her zaman ve her yerde bu milletin özgür ve bağımsız bir ferdi olmakla gurur duyacak, akıl ve bilimi rehber edinen geleceğe güvenle bakan gençler yetiştirmektir.					
Dersin İçeriği	: Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersi yüksek öğretimde iki yarıyıl olarak "Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I" ve "Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II" okutulmakta ve ders geçme açısından birbirinden bağımsız iki ders niteliği taşımaktadır. Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi, Ulu Önder Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkmasıyla başlayan ve yurdun işgallerden kurtarılmasından sonra ülkenin çağdaş ülkeler seviyesine çıkarılmasını amaçlayan inkılâplar dönemini ve Atatürk ilkelerini içerir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: ATATÜRK Mustafa Kemal, Nutuk, ERTAN Temuçin Faik (Editör) Türkiye Cumhuriyeti Tarihi					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Öğretmen Merkezli Yöntemler: Düz anlatım yöntemi Soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yakın dönem ders kitaplarının okutulması					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	:					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: -Yok-					
Dersin Verilişi	: Yüz Yüze					
En Son Güncelleme Tarihi	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Atatürk ilkeleri ile ilgili kaynaklar hakkında bilgi verir.
2 Atatürk ilkelerinin tarihi temellerini anlatır.
3 Atatürk'ün Cumhuriyet ve barış anlayışını anlatır.
4 Türkiye Cumhuriyeti'nin devlet yapısını anlatır.
5 Atatürk İlke ve İnkılaplarını kavrar.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersinin Amacı tanımlar ve dersin işleniş şekli, 19. yüzyıl Osmanlı Modernleşmesi				*düz anlatım soru- cevap	
2.Hafta	*Tanzimat Dönemi ve Kanun-ı Esasi				*düz anlatım soru- cevap	
3.Hafta	*20. yüzyıl Başlarında Osmanlı Devleti				*düz anlatım soru- cevap	
4.Hafta	*Trablusgarp Savaşı ve Balkan Savaşları				*düz anlatım soru- cevap	
5.Hafta	*I. Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti				*düz anlatım soru- cevap	
6.Hafta	*I. Dünya Savaşı'nda Cephele ve Çanakkale Cephesi				*düz anlatım soru- cevap	
7.Hafta	*I. Dünya Savaşı'nda Gizli Anlaşmalar, Wilson İlkeleri, Savaşın Bitişi				*düz anlatım soru- cevap	
8.Hafta	*Mondros Ateşkes Anlaşması, Uygulanışı ve İşgallerin Başlaması				*düz anlatım soru- cevap	
9.Hafta	*Paris Barış Konferansı, Cemiyetler, Mondros'tan Sonra Mustafa Kemal Paşa				*düz anlatım soru- cevap	
10.Hafta	*Genelgeler ve Kongreler Dönemi				*düz anlatım soru- cevap	
11.Hafta	*Erzurum ve Sivas Kongreleri, Diğer Kongreler				*düz anlatım soru- cevap	
12.Hafta	*Amasya Görüşmesi, Mustafa Kemal'in Ankara'ya Gelmesi, Misak-ı Milli ve İstanbul'un İşgali				*düz anlatım soru- cevap	
13.Hafta	*TBMM'nin Açılışı, TBMM Yapısı ve Niteliği, Yeni Türk Devletinin Kuruluşu				*düz anlatım soru- cevap	
14.Hafta	*Sevr Barış Antlaşması ve Düzenli Ordu				*düz anlatım soru- cevap	

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav 1 (Vize1) : 40,000
2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ö.Ç. 2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ö.Ç. 3	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ö.Ç. 4	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ö.Ç. 5	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ortalama	0	1,00	0	0	1,00	0	0	1,00	0	1,00	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
ATA-1002	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersinin üniversitelerde okutulmasının amacı; Türkiye Cumhuriyeti'nin geleceği için kendine güvenen, devlete vatandaşlık bağı ile bağlı, hukukun üstünlüğünü savunan, her zaman ve her yerde bu milletin özgür ve bağımsız bir ferdi olmakla gurur duyacak, akıl ve bilimi rehber edinen geleceğe güvenle bakan gençler yetiştirmektir.					
Dersin İçeriği	: Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersi yüksek öğretimde iki yarıyıl olarak "Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I" ve "Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II" okutulmakta ve ders geçme açısından birbirinden bağımsız iki ders niteliği taşımaktadır. Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi, Ulu Önder Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkmasıyla başlayan ve yurdun işgallerden kurtarılmasından sonra ülkenin çağdaş ülkeler seviyesine çıkarılmasını amaçlayan inkılâplar dönemini ve Atatürk ilkelerini içerir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: ATATÜRK Mustafa Kemal, Nutuk, ERTAN Temuçin Faik (Editör) Türkiye Cumhuriyeti Tarihi, Slayt, haritalar					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yakın dönem tarih kitaplarının okunması					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Öğr. Gör. İmran Şahin (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 1.04.2024 14:33:00					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Atatürk ilkeleri ile ilgili kaynaklarını analiz eder.
2 Atatürk ilkelerinin tarihi temellerini açıklar.
3 Atatürk'ün Cumhuriyet ve barış anlayışını açıklar.
4 Türkiye Cumhuriyeti'nin devlet yapısını anlatır.
5 Atatürk İlke ve İnkılaplarını tarihi olayların değerlendirilmesinde çok katmanlı bir bakış açısıyla önemli örnekler sunar.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*SAVAŞ DÖNEMİ VE CEPHELER - (DOĞU CEPHESİ-GÜNEY CEPHESİ)				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	
2.Hafta	*SAVAŞ DÖNEMİ VE CEPHELER - (BATI CEPHESİ)				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	
3.Hafta	*SAVAŞ DÖNEMİ VE CEPHELER (BATI CEPHESİ)				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	
4.Hafta	*MUDANYA MÜTAREKESİ'NDEN LOZAN BARIŞ ANTLAŞMASI'NA				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	
5.Hafta	*ATATÜRK DÖNEMİ İÇ POLİTİKA				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	
6.Hafta	*ATATÜRK DÖNEMİ İÇ POLİTİKA				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	
7.Hafta	*ATATÜRK DÖNEMİ TÜRK DEVRİMİ (HUKUK ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR)				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	
8.Hafta	*ATATÜRK DÖNEMİ TÜRK DEVRİMİ (EĞİTİM ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR)				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	
9.Hafta	*ATATÜRK DÖNEMİ TÜRK DEVRİMİ (EKONOMİ ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR)				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	
10.Hafta	*ATATÜRK DÖNEMİ TÜRK DEVRİMİ (GÜNDELİK YAŞAMA DAİR DÜZENLEMELER)				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	
11.Hafta	*DIŞ POLİTİKA (LOZAN SONRASI TÜRKİYE: 1923-1930)				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	
12.Hafta	*TÜRK DIŞ POLİTİKASI (1931-1939)				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	
13.Hafta	*ATATÜRK İLKELERİ (CUMHURİYETÇİLİK, MİLLİYETÇİLİK, HALKÇILIK)				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	
14.Hafta	*ATATÜRK İLKELERİ (DEVLETÇİLİK, LAİKLİK, İNKILAPÇILIK)				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav 1 : 40,000
2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ö.Ç. 2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ö.Ç. 3	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ö.Ç. 4	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ö.Ç. 5	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ortalama	0	1,00	0	0	1,00	0	0	1,00	0	1,00	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3012	Biyoenerji	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Küresel ısınma ve nüfus artışına bağlı olarak enerji ihtiyacımızın sürekli olarak arttığı şu dönemde, fosil yakıtlara alternatif olabilecek biyoyakıtların fiziksel ve kimyasal özellikleri, üretim yöntemleri, ülkemiz ve Dünya uygulamaları, maliyeti ve yasal mevzuatı hakkında bilgi sahibi olmak, Mevcut enerji kaynakları içinde alternatif biyoyakıt üretim teknolojilerinin tanıtılması ve öneminin kavranılması.					
Dersin İçeriği	: Fosil kaynaklı yakıtlar ve çevresel etkileri. Biyokimyasal reaksiyonlardan enerji oluşum süreçleri, Biyoyakıt üretiminin mikrobiyal kinetiği, Biyoyakıt üretimi için hammadde kaynakları, Etanol üretim prosesleri, Biyodizel üretimi, Biyolojik hidrojen üretimi, Mikrobiyal yakıt hücreleri, Mikroalglerden biyoyakıt eldesi, Biyolojik metan üretim prosesleri, Biyoyakıtların üretim maliyetleri ve çevresel etkileri, Biyoyakıtların dünyadaki ve Türkiye'deki potansiyeli, üretilmesi ve kullanımı.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Alan Scragg, "Biofuels: Production, Application and Development", 2009. Alain Vertes, Nasib Qureshi, Hideaki Yukawa, Hans Blaschek, "Biomass to Biofuels: Strategies for Global Industries", 2010. Om V. Singh, Steven P. Harvey, "Sustainable Biotechnology: Sources of Renewable Energy", 2010. Özçimen, D. and Yücel, S. (2011). Novel Methods in Biodiesel Production, Biofuel's Engineering Process Technology, Marco Aurélio dos Santos Bernardes (Ed.), ISBN: 978-953-307-480-1, 2011, pp: 353-384.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yoktur					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Prof. Dr. Zikriye Özbek (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yoktur					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 22.02.2024 12:50:08					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Fosil yakıt kaynakları ve çevresel etkileri hakkında bilgi verir.
2 Biyoyakıtlarla ilgili teorik ve pratik kavramları açıklar.
3 Biyoyakıtlar konusunda karşılaştırmalar yapar.
4 Biyoyakıt türleri hakkında bilgi verir.
5 Biyoyakıtların üretim yöntemlerini açıklar.
6 Biyoyakıtların dünyadaki ve Türkiye'deki yerini ve potansiyelini karşılaştırır.
7 Biyoyakıtların çevresel etkileri ve maliyetleri konusunda yorum yapar.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Fosil yakıtlar				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1
2.Hafta	*Fosil yakıtlar ve çevresel etkileri				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1
3.Hafta	*Fosil yakıtlar ve çevresel etkileri				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1
4.Hafta	*Yenilenebilir enerji kaynakları				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
5.Hafta	*Biyoyakıtların tanımı ve gelişim süreci				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
6.Hafta	*Birinci ve ikinci nesil biyoyakıtlar				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
7.Hafta	*Sıvı ve katı biyoyakıt çeşitleri				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
8.Hafta	*Ara Sınav					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
9.Hafta	*Biyogaz *Biyodizel				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.4 Ö.Ç.4
10.Hafta	*Bio-oil				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
11.Hafta	*Biochar				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
12.Hafta	*Biyohidrojen				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
13.Hafta	*Biyoyakıt hücreleri				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
14.Hafta	*Türkiye ve dünyada biyoyakıtlar, biyoyakıt analizleri				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.6 Ö.Ç.7

Değerlendirme Sistemi %
3 Final : 60,000
4 Ara Sınav 1 : 40,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0
Ö.Ç. 2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0
Ö.Ç. 3	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0
Ö.Ç. 4	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0
Ö.Ç. 5	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0
Ö.Ç. 6	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0
Ö.Ç. 7	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0
Ortalama	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00	1,00	0	0	1,00	1,00	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2011	Biyofizik	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Biyofiziğin temel kavramlarını öğrenir, Biyofiziğin kapsadığı çalışma alanları, tanımlamalar ve giriş, biyofiziksel ölçü temelleri, transdüserler, biyoenerjetik ile ilgili bilgileri kavrar.					
Dersin İçeriği	: Tanımlamalar,biyofiziksel Ölçü Temelleri, Biyofiziğin tarihçesi,Biyofiziğe giriş,Biyolojik sistemlerin moleküler yapısı,Radyasyonun radyoaktivite ve biyofiziği,Biyoenerji bilimi,Termodinamik yasaları,ses biyofiziği, solunum biyofiziği.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: G. Ronto and Tarjan, 1999. "An introduction to biophysics with medical orientation", Akademia Kiado, Budapest. Ferit Pehlivan, 2004, "Biyofizik", Ankara					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım tekniği, Soru -cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Zikriye Özbek					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç. Dr. Zikriye ÖZBEK					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 22.02.2024 12:46:47					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Biyofiziğin kapsamı ve çalışma alanları hakkında genel bilgi sahibi olur.
2 Biyofiziksel ölçü temelleri hakkında genel bilgi sahibi olur.
3 Biyoenerjetik temelleri hakkında bilgi sahibi olur.
4 Öğrenci Fiziğin uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.
5 Öğrenci biyofiziğin temel prensipleri hakkında bilgi sahibi olur.

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4013	Biyogüvenlik	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Biyogüvenlik nedir, uluslararası standartlar nelerdir, Tıp, tarım, çevre, genetik alanlarında biyogüvenlik ve etik sorunları nelerdir ve çözüm yollarını öğrenir.					
Dersin İçeriği	: Biyogüvenlik ve etik nedir, Biyogüvenlik sorunlarını, biyogüvenlik ve biyoteknolojik uygulamaların neler olduğu, laboratuvarında biyogüvenlik kurallarını, atık yönetimini, kayıtlamayı, ulusal ve uluslararası düzenlemeleri, tıp, çevre ve genetik alanlarında biyoetik sorunlarını değerlendirmektir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Globalization, Biosecurity, and the Future of the Life Sciences 2006. Institute of Medicine and National Research Council of the National Academies, National Academies Press.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Prof. Dr. Zikriye Özbek (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç. Dr. Zikriye ÖZBEK					
Dersin Verilişi	: yüz - yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 22.02.2024 12:50:18					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Etik davranış biçimi kazanır.
2	Biyolojik kavramları bireysel, sosyal, ekonomik, teknolojik ve etik konulara uygular.
3	Bilimin doğasını anlar ve uygular.
4	Bilimsel düşünce ve bilim tarihini anlar.
5	Güncel teknolojik gelişmeleri takip eder.

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4034	Transgenik Organizmalar	3,00	0,00	0,00	3,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Genetiği değiştirilmiş organizmaların (GDO) geliştirilmesi ve elde edilme yöntemleri, bu organizmaların kullanım alanları, biyogüvenlik ve gıda güvenliği hakkında bilgi vermek					
Dersin İçeriği	: Gen Transfer Yöntemleri, Farklı Organizmalarda Gen Transferleri, Tarımsal Amaçlı veya Sağlık Alanında Modern Biyoteknoloji Uygulamaları					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1. Bayraç, A.T., Kalemtaş, G., Baloğlu, M.C., Kavas, M., 2011.Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar. ISBN: 978-9944-344-30-2 Add to Citavi project by ISBN 2. Aslan, D., Şengelen, M., 2010. Farklı Boyutlarıyla Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar Ankara Tabip Odası 3. Poindron P., 2012. Genetically Modified Organisms and Genetic Engineering in Research and Therapy" Editor(s): Piguet P" ISBN: 978-3-8055-9065-5 Add to Citavi project by ISBN. 4. National Research Council, 1989. Field Testing Genetically Modified Organisms. The National Academies Press. ISBN:978-0-309-04076-1 Add to Citavi project by ISBN 5. Topal, Ş. 2006. Biyogüvenlik ve Biyoteknoloji, Cemturan Ofset Matbaası					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Prof. Dr. Cüneyt Akı (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Teorik ve yüz yüze.					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 19.04.2024 09:41:48					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Transgenik organizmaların üretilme amaçları ve uygulama alanlarını öğrenir.
2 Gen transferinde kullanılan yöntemleri kavrar.
3 GDO hakkında bilgi sahibi olur ve GDO'nun uygulama alanları ile ilişkilendirir.
4 Transgenik organizmaların üretiminde dikkat edilmesi gereken düzenlemeleri öğrenir.
5 Transgenik organizmalar hakkında son gelişmeleri öğrenir.
6 Transgenik canlıların potansiyel durumunu ve geleceğini karşılaştırır.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Dersin tanıtımı, kapsamı, gerekçesi, önemi				*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.	
2.Hafta	*Rekombinant DNA teknolojisi				*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.	
3.Hafta	*Gen aktarma yöntemleri				*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.	
4.Hafta	*Transgenik organizmalar ile ilgili genel bilgi				*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.	
5.Hafta	*GDO'ların geliştirilmesi				*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.	
6.Hafta	* Gıda kalitesi değiştirilmiş transgenik bitkiler				*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.	
7.Hafta	*Arasınava					
8.Hafta	*Transgenik memeli çiflik hayvanları üretimi ve uygulama alanları				*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.	
9.Hafta	*Transgenik mikroorganizmalar ve uygulama alanları				*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.	
10.Hafta	*Genetiği Değiştirilmiş Bitkilerin çevresel ve sağlık riskleri				*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.	
11.Hafta	*Hastalık modeli transgenik laboratuvar hayvanları ve uygulama alanları				*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.	
12.Hafta	*Biyoyakıtlar Teknolojisi				*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.	
13.Hafta	*Transgenik organizmaların geleceği ve etik kaygılar				*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.	
14.Hafta	*Transgenik organizmalar hakkında son gelişmeler.				*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.	

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav 1 (Vize1) : 40,000
2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ortalama	0	0	0,33	0,17	0	0,17	0	0	0	0	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3007	Biyoistatistik	3,00	0,00	0,00	3,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Temel biyoistatistik konularını kavrar ve bunları biyomühendislik uygulamalarında kullanır.					
Dersin İçeriği	: Biyoistatistiğin tanımı ve temel kavramları, veri toplama ve verileri sunma teknikleri, Olasılık dağılımları, Örnekleme, Örnekleme hatası, Merkezi eğilim ölçüleri, Değişim ölçüleri, Hipotez testleri, Regresyon ve korelasyon, İstatistik Paket Programları					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Zar, J.H. (1998). Biostatistical analysis. Prentice Hall, London. 4th ed.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri	: Düz Anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanı	: Prof. Dr. Zikriye Özbek					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç. Dr. Zikriye ÖZBEK					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 22.02.2024 12:53:40					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Biyoistatistik temel kavramlarını tanımlar.
2	Değişken türlerini açıklar.
3	Veri toplama yöntemlerini ve verilerin organizasyonunu tanımlar.
4	Belirtici istatistikleri tanımlar, Teorik dağılımları açıklar, İstatistik yazılımı kullanır.
5	Hipotez testlerini açıklar, Bazı hipotez testlerini yapar.

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2019	Biyokimya I	3,00	2,00	0,00	5,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Canlıların yapı, organizasyon ve fonksiyonu hakkında moleküler düzeyde bilgi sağlar, biyolojik bileşenlerin kimyası ve biyolojik fonksiyon ile ilişkilendirilmesi hakkında bilgilenilir.					
Dersin İçeriği	: Biyokimyaya giriş, biyolojik sistemlerde yapılanmalar, Biyomoleküllerin yapı ve fonksiyonları; Aminoasitler, peptidler, proteinler, enzim, koenzimler, nükleik asitler, biyokimyasal evrim, protein sentezi(DNA replikasyonu, transkripsiyon ve translasyon) protein katlanması ve post-translasyonel modifikasyonlar detaylı olarak anlatılmaktadır.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: David Nelson , Michael M. Cox, Çevirmen: Y. Murat Elçin, Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, Palme Yayınevi, 2016, ISBN: 9786053551393					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Mustafa Kemal Sezgintürk					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 27.02.2024 21:15:56					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Öğrenci canlı sistemlerdeki biyomoleküllerin temel bilgilerini açıklar.
2	Öğrenci biyokimyanın temel prensiplerini ve biyokimyasal önemi olan moleküllerin metabolizmadaki fonksiyonlarını ve yapılarını kavrar.
3	Öğrenci biyokimyasal moleküller ve biyokimya prensipleri ile biyomühendislik uygulamaları için gerekli olan modern tekniklerin ve araçların ilişkilendirilmesini öğrenir.
4	Öğrenci genetik bilgi depolanmasını, aktarımı ve gen ekspresyonunun regülasyonunu öğrenir.
5	Öğrendiği bilgilerle verileri yorumlar, değerlendirme yapar ve sorunları analiz ederek çözüm sunar.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Biyokimyaya Giriş, Sulu ortamlardaki zayıf etkileşimler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
2.Hafta	*Su ve Önemi		*Amino asit ve proteinlerin belirlenmesinde nicel tayinler: Glisinin Nitroz Asitle Reaksiyonu ve Ksantoprotein reaksiyonu	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
3.Hafta	*Protein yapısının organizasyonu ve Proteinlerin Üç Boyutlu Yapıları *Aminoasitler ve Protein Yapıları		*Amino asit ve proteinlerin belirlenmesinde nicel tayinler: Glisinin Nitroz Asitle Reaksiyonu ve Ksantoprotein reaksiyonu	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
4.Hafta	*Protein fonksiyonu: Oksijen		*Amino asit ve proteinlerin	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap	Ö.Ç.1

	transportu ve depolanması; Hemoglobin/Miyogloblin, kooperativite ve allosteri		belirlenmesinde nicel tayinler: Ninhidrin reaksiyonu	yapmak	yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
5.Hafta	*Enzimler: Terminoloji, sınıflandırma ve genel özellikleri		*Amino asit ve proteinlerin belirlenmesinde nicel tayinler: Ninhidrin reaksiyonu	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
6.Hafta	*Enzim aktivitesini etkileyen faktörler		*Glisin formol titrasyonu	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
7.Hafta	*Enzim Kinetiği		*Glisin formol titrasyonu	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
8.Hafta	*ARA SINAV					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
9.Hafta	*Enzim inhibisyonu		*Glisin titrasyon eğrisinin çıkartılması	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
10.Hafta	*Karbhidratlar ve Glikobiyoloji, Glikokonjugatlar: Proteoglikanlar, Glikoproteinler ve Glikolipitler		*Glisin titrasyon eğrisinin çıkartılması	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
11.Hafta	* Nükleotitler ve Nükleik Asitler, Nükleik Asidin Yapısı		*Kağıt Kromatografisi	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
12.Hafta	*Depo Lipitleri, Zarlardaki Yapısal Lipitler		*Kağıt Kromatografisi	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
13.Hafta	* Biyolojik Zarlar ve Taşınma			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	* Biyolojik Zarlar ve Taşınma			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %

1 Ara Sınav 1 (Vize1) : 30,000

2 Final : 60,000

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2018	Biyokimya II	3,00	2,00	0,00	5,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Canlıların yapı, organizasyon ve fonksiyonu hakkında bilgi edinilir, canlı metabolizması incelenilir.					
Dersin İçeriği	: Biyoenerjetikler ve Metabolizma, Glikoliz, Yağ Asitlerinin Oksidasyonu, Amino Asit Oksidasyonu, Oksidatif Fosforilasyon ve Fotofosforilasyon, Biyomakromoleküllerin Biyosentezi					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: David Nelson , Michael M. Cox, Çevirmen: Y. Murat Elçin, Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, Palme Yayınevi, 2016, ISBN: 9786053551393					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Prof. Dr. Mustafa Kemal Sezgintürk (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 27.02.2024 21:16:22					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Öğrenci canlılarda metabolik yolları ve ilgili enerjetik ilişkileri açıklar.
2 Öğrenci metabolik yolların regülasyonunu kavrar.
3 Biyolojik makromoleküllerin yıkımı ve regülasyonunu öğrenir.
4 Öğrenci deneyplanlar, tasarlar ve yorumlayabilir.
5 Öğrenci biyomakromoleküllerin biyosentezini öğrenir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1. Hafta	* Biyoenerjiğin İlkeleri, Fosforil Grubu Transferleri ve ATP, anabolizma, katabolizma			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
2. Hafta	* Glikoliz, Glikolizi Besleyen Yollar		*Enzim saflaştırma	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
3. Hafta	*Karbonhidrat Yıkımının Düzenlenmesi, Pentoz Fosfat Yoluyla Glukoz Oksidasyonu		*Enzim saflaştırma	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
4. Hafta	*Sitrik Asit Döngüsünün Tepkimeleri		*Enzim saflaştırma	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları

5.Hafta	*Sitrık Asıt Döngüsünün Düzenlenmesi, Glikosilat Döngüsü		*Enzim saflaştırma	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
6.Hafta	*Yağların Sindirimi ve Taşınması, Beta Oksidasyon, Keton Cisimleri		*Enzim saflaştırma	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
7.Hafta	* Amino Asıt Oksidasyonu ve Üre Yapımı, Amino Asıt Yıkımının Yolları		*Enzim saflaştırma	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
8.Hafta	*ARA SINAV					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
9.Hafta	*Oksidatif Fosforilasyon ve Foiofosforilasyon		*Enzim saflaştırma	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
10.Hafta	*Glukoneogenez, Glikojen, Nişasta, Sukroz ve Diğer Karbohidratların Biyosentezi		*Enzim saflaştırma	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
11.Hafta	*Yağ Asıtları ve Eikosanoitlerin Biyosentezi, Triasilgliserollerin Biyosentezi, Kolesterol, Steroitler ve İzoprenoitlerin Biyosentezi		*Enzim saflaştırma	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
12.Hafta	*Amino Asıtların Biyosentezi, Amino Asıtlardan Türeyen Moleküller		*Enzim saflaştırma	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
13.Hafta	*Nükleotitlerin Biyosentezi ve İndirgenmesi			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*FİNAL SINAVI			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	

Değerlendirme Sistemi %

1 Ara Sınav1 (Vize1) : 40,000

2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3025	Biyokimya III	3,00	0,00	0,00	4,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Canlı organizmadaki yapı, organizasyon ve fonksiyonların moleküler düzeyde tanımlanır, regülasyon mekanizmaları arasında ilişki kurulur, hücrel sinyal iletim mekanizmaları hakkında bilgi edinilir.					
Dersin İçeriği	: Homeostasis, sinyal iletimi, hormonlar,G-proteinleri, tirozin kinaz temelli sinyal iletimi, fosfoinozidit kaskadı, metabolizmanın hormonal kontrolü, enzim sentezinin genetik kontrolü, enzim aktivitesinin regülasyonu, özel organizasyonlar ve kompartmanlama, metabolizmanın enzimatik regülasyonu					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: David Nelson , Michael M. Cox, Çevirmen: Y. Murat Elçin, Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, Palme Yayınevi, 2016, ISBN: 9786053551393					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Mustafa Kemal Sezgintürk					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 27.02.2024 21:16:50					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Öğrenci hücrel sinyal iletim mekanizmalarını açıklar.
2 Öğrenci hücre ve dokular arasındaki sinyal ilişkisini öğrenir.
3 Öğrenci biyokimyasal çalışmalardaki yenilikleri ve biyokimyasal problemlerin çözümünde interdisipliner yaklaşımları kullanır.
4 Öğrenci etik ve sosyolojik etik konularını tanımlar.
5 Öğrenci metabolik regülasyon ve gen regülasyonu arasındaki ilişkiyi öğrenir.

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2026	Biyomalzemeler	3,00	0,00	0,00	3,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: 1. Biyomedikal uygulamalarda Geniş Bir Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Hakkında Bilgi Verir. 2. Farklı Biyomateryallerin Bozunması Ve Mekanik Özellikleri Dahil Fiziksel Özelliklerin İncelenmesi Hakkında Bilgi Verir. 3. Farklı Biyomalzeme Türleri İçin Biyoyumluluk Ve Doku-Malzeme Etkileşiminin Analizi Hakkında Bilgi Verir. 4. Doku mühendisliği, Biyosensörler Ve Rehabilitasyon alanları Dahil Olmak Üzere Tıbbi Uygulamalar İçin Kullanılan Güncel Biyomalzemelerin Karşılaştırılması Hakkında Bilgi Verir. 5. Doku Mühendisliği, Rejeneratif Tıp ve Nanoteknoloji Bağlantısı Hakkında Bilgi Verir.					
Dersin İçeriği	: 1. Biyomalzemelere Giriş 2. Biyomalzeme Olarak Metaller 3. Seramikler 4. Biyomalzeme Olarak Polimerler 5. Biyomateryal Olarak Karbon 6. İnsan Vücudunun Yapı Taşları 7. İnsan Biyolojisi ve Anatomisinin Temelleri 8. Ara Sınav 9. Biyoyumluluk 10 Hemouyumluluk 11. Biyomalzemelerin Sterilizasyonu 12. Kan Arayüz Uygulamaları 13. Doku Mühendisliği ve Rejeneratif Tıp 14. Biyomalzeme Yüzeylerinin Nano ve Mikro Mimarisi					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Fundamentals of Biomaterials, Authors: Hasirci, Vasif, Hasirci, Nesrin, Springer Nature, 2018, ISBN 978-1-4939-8856-3.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders Anlatımı, Laboratuvar, Ödev, Seminer, Proje, Alan Çalışması, Tartışma, Uygulama, Pratik ve Diğer					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Ön koşul aranmamaktadır.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Doç. Dr. Yavuz Emre Arslan (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Dersi veren öğretim elemanı yardımcıları bulunmamaktadır.					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze.					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 20.02.2024 12:14:20					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Biyomedikal uygulamalarda Geniş Bir Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Hakkında Bilgi Verir.
2 Farklı Biyomateryallerin Bozunması Ve Mekanik Özellikleri Dahil Fiziksel Özelliklerin İncelenmesi Hakkında Bilgi Verir.
3 Farklı Biyomalzeme Türleri İçin Biyoyumluluk Ve Doku-Malzeme Etkileşiminin Analizi Hakkında Bilgi Verir.
4 Doku mühendisliği, Biyosensörler Ve Rehabilitasyon alanları Dahil Olmak Üzere Tıbbi Uygulamalar İçin Kullanılan Güncel Biyomalzemelerin Karşılaştırılması Hakkında Bilgi Verir.
5 Doku Mühendisliği, Rejeneratif Tıp ve Nanoteknoloji Bağlantısı Hakkında Bilgi Verir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Biyomalzemelere Giriş				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1
2.Hafta	*Biyomalzeme Olarak Metaller				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
3.Hafta	*Seramikler				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
4.Hafta	*Biyomalzeme Olarak Polimerler				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
5.Hafta	*Biyomateryal Olarak Karbon				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
6.Hafta	*İnsan Vücudunun Yapı Taşları				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
7.Hafta	*Fundamentals of Human Biology and Anatomy				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
8.Hafta	*Ara Sınav					Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.1
9.Hafta	*Biyouyumluluk				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
10.Hafta	*Hemocompatibility				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
11.Hafta	*Biyomalzemelerin Sterilizasyonu				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
12.Hafta	*Kan Arayüz Uygulamaları				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
13.Hafta	*Doku Mühendisliği ve Rejeneratif Tıp				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*Biyomalzeme Yüzeylerinin Nano ve Mikro Mimarisi				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav 1 (Vize1) : 40,000
2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 4	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 5	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ortalama	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4023	Biyomedikal Mühendisliği	4,00	0,00	0,00	4,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu ders, biyomedikal mühendisliğinin temellerini ele alır. Biyogörüntüleme, medikal görüntüleme ve görüntü temellerini içerir. X-ray temelleri, prensipleri fiziği ve anatomisi konularını içerir. X-ray temelli çalışan sayısal meme tomosentezi, mamografi ve bilgisayarlı tomografi gibi cihazların çalışma prensiplerini ve görüntüleme fonksiyonlarının matematiksel altyapısını öğretmeyi amaçlar.					
Dersin İçeriği	: Ders, biyomedikal mühendisliğine giriş, biyomedikal mühendisliği alanları ve tarihsel gelişimi, görüntü tanımı ve temelleri, biyomedikal görüntüleme ve X-ray tarihi, X-ray anatomisi, X-ray fiziği, bilgisayarlı tomografi, mamografi, sayısal meme tomosentezi, projeksiyon kavramı ve üç boyutlu medikal görüntü rekonstrüksiyonu başlıklarını içermektedir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Ders notları 1. Bronzino, J. D. (1999). Biomedical engineering handbook (Vol. 2). CRC press. 2. Hudak, R., Penhaker, M., & Majernik, J. (Eds.). (2012). Biomedical Engineering: Technical Applications in Medicine. BoD–Books on Demand. 3. Enderle, J., & Bronzino, J. (Eds.). (2012). Introduction to biomedical engineering. Academic press. – 3rd ed. 4. Aston, R. (2008). Medical imaging equipment theory. ABC Engineering Research. 5. Cüneytoğlu Özkul, M., & Mumcuoğlu, Ü. E. (2019). Biyomedikal Mühendisliği ve Uygulamaları. TMMOB, EMO Ankara Şubesi.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım yöntemi ve Soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Doç. Dr. Adem Polat (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç. Dr. Adem Polat					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 4.04.2024 16:42:55					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Biyomedikal mühendisliğinin temellerini kavrar.
2 Görüntü temellerini kavrar.
3 X-ray temellerini, prensiplerini, fiziğini ve anatomisini anlar.
4 Medikal görüntülemedeki projeksiyon kavramını öğrenir.
5 Bilgisayarlı tomografi, mamografi ve sayısal meme tomosentezi modaliteleri hakkında temel bilgiler kazanır.
6 Üç boyutlu görüntü rekonstrüksiyonu prensiplerini anlar.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Ders politikası ve biyomedikal mühendisliğinin temelleri			*Teorik ve uygulama hazırlığı	*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.1
2.Hafta	*Biyomedikal mühendisliğinin çalışma alanları ve tarihsel gelişimi			*Teorik ve uygulama hazırlığı	*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.1
3.Hafta	*Görüntü temelleri ve görüntü işleme kavramı			*Teorik ve uygulama hazırlığı	*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.2
4.Hafta	*Görüntü temelleri ve görüntü işleme kavramı			*Teorik ve uygulama hazırlığı	*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.2
5.Hafta	*X-ray tanımı ve X-ray temelleri			*Teorik ve uygulama hazırlığı	*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.3
6.Hafta	*X-ray prensipleri ve X-ray fiziği			*Teorik ve uygulama hazırlığı	*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.3
7.Hafta	*X-ray prensipleri ve X-ray fiziği			*Teorik ve uygulama hazırlığı	*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.3
8.Hafta	*Ara sınav					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
9.Hafta	*Bilgisayarlı tomografi prensipleri, projeksiyon kavramı ve üç boyutlu medikal görüntü rekonstrüksiyonu temelleri			*Teorik ve uygulama hazırlığı	*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
10.Hafta	*Bilgisayarlı tomografi prensipleri, projeksiyon kavramı ve üç boyutlu medikal görüntü rekonstrüksiyonu temelleri			*Teorik ve uygulama hazırlığı	*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
11.Hafta	*Mamografi prensipleri, projeksiyon kavramı ve üç boyutlu medikal görüntü rekonstrüksiyonu temelleri			*Teorik ve uygulama hazırlığı	*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
12.Hafta	*Mamografi prensipleri, projeksiyon kavramı ve üç boyutlu medikal görüntü rekonstrüksiyonu temelleri			*Teorik ve uygulama hazırlığı	*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
13.Hafta	*Sayısal meme tomosentezi prensipleri, projeksiyon kavramı ve üç boyutlu medikal görüntü rekonstrüksiyonu temelleri			*Teorik ve uygulama hazırlığı	*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*Sayısal meme tomosentezi prensipleri, projeksiyon kavramı ve üç boyutlu medikal görüntü rekonstrüksiyonu temelleri			*Teorik ve uygulama hazırlığı	*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
1 Final : 60,000
2 Vize : 40,000

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-1019	Biyomühendisliğe Giriş	2,00	0,00	0,00	2,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Biyomühendislik kavramının tanımı ve kapsadığı alanların genel olarak öğrenciye verilmesidir.					
Dersin İçeriği	: Biyomühendisliğin tanımı, çalışma alanları, yararlandığı bilim dalları, ilgilendiği tüm konuların tartışılmasıdır. Şimdiki durumu ve geleceği, mühendislik ve biyolojik yaklaşımlarının bilim ve teknolojinin problemlerini çözmek üzere nasıl combine edildiği üzerinde durulmasıdır. Biyomühendislikte etik kavramı ve son gelişmelerin incelenmesidir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: ed. S.A.Berger, W.Goldsmith E.R.Lewis,					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım, Soru-Cevap					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Burçak Demirbakan					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: yok					
Dersin Verilişi	: yüzyüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 1.04.2024 14:35:51					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Öğrenci biyomühendislik bölümündeki eğitiminin başlangıcında bu disiplinlerarası bilim dalı ile ilgili ön bilgileri edinir.
2	Öğrenci mühendislik ve biyolojik yaklaşımları bir arada kullanarak, bilim ve teknolojiye doğan problemleri çözebilecek yetiye sahip olur.
3	Öğrencinin, biyomühendislik ve yaşam bilimlerindeki uygulamalar hakkında temel bilgiye sahip olmasını içerir.
4	Öğrenci biyomühendisliği oluşturan tüm mühendislik bilimleri ve diğer bilimler hakkında detaylı bilgi sahibi olur.
5	Öğrenci mühendislik etiği anlayışı kazanır ve biyomühendislikteki son gelişmeler hakkında bilgi sahibi olur.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Biyomühendislik tanımı, şimdiki durumu ve geleceği			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
2.Hafta	*Biyomühendislik tanımı, şimdiki durumu ve geleceği			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
3.Hafta	*Biyomühendisliği oluşturan diğer bilim dalları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
4.Hafta	*Biyomühendislik alanında biyomateryallerin kullanımı			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
5.Hafta	*İlaç Endüstrisinin Biyomühendislikteki Rolü			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
6.Hafta	*İlaç Endüstrisinin Biyomühendislikteki Rolü			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
7.Hafta	*Tarım Endüstrisinde Biyomühendisliğin Rolü			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
8.Hafta	*Ara Sınav 1					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
9.Hafta	* Biyomühendislik ve Biyoteknoloji			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
10.Hafta	*Biyomühendislik ve Nanoteknoloji			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
11.Hafta	*Biyomühendislik ve Nanoteknoloji			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
12.Hafta	*Biyomühendislik ve Biyosensörler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
13.Hafta	*Biyomühendislik ve Biyosensörler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*Biyomühendislik ve etik kavramı			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav1 : 40,000
2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
Ö.Ç. 2	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
Ö.Ç. 3	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
Ö.Ç. 4	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
Ö.Ç. 5	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
Ortalama	1,00	1,00	0	0	1,00	1,00	0	0	1,00	1,00	1,00	1,00

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-1021	Biyomühendislik için Genel Biyoloji	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Biyoloji biliminin temel kavram ve prensiplerinin öğretilmesi, canlıların ortak özelliklerinin ve cansızlardan farklılıklarını ortaya konulması, canlıyı oluşturan temel yapı taşlarının ve canlı sistemlerde olan biyokimyasal olayların açıklanması amaçlanır.					
Dersin İçeriği	: Biyolojinin anlamı, alanları, önemi, tarihsel gelişiminin, canlıların çeşitliliği ve sınıflandırılmasının (prokaryotlar, ökaryotlar, tür kavramı ve taksonomik yapılar), hücre yapısının anlatılmasını içerir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: BİYOLOJİ. Neil A. Campbell,12. Baskıdan çeviri, Ç. Ed. E. Gündüz, İ. Türkkan, Palme Yayınları, 2021					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi					
Ders için Önerilen Diğer Hususlar	: yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Burcu Eroğlu					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Canlı sistemlerini ve işleyişini açıklar.
2	Prokaryotik yaşamı tanımlar.
3	Ökaryotik yaşamı tanımlar.
4	Canlıların birbirleriyle ve ortamları olan ilişkilerini tartışır.
5	Hücre zarları ve bu zarlardan madde transportunu açıklar.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	* Biyolojinin tanımı ve tarihçesi,alt dalları, canlıların çeşitliliği			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
2.Hafta	* Canlıların sınıflandırılması			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
3.Hafta	*Hücrenin kimyasal yapısı			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
4.Hafta	*Hücre biyolojisi			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
5.Hafta	*Hücre biyolojisi (enerji metabolizması)			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
6.Hafta	*Biyolojik makromoleküller			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
7.Hafta	*DNA ve işleyişi			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
8.Hafta	*Arasınava					
9.Hafta	*Mitoz bölünme			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
10.Hafta	*Solunum, protein sentezi			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
11.Hafta	*Solunum, protein sentezi			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
12.Hafta	* Fotosentez			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
13.Hafta	* Fotosentez			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
14.Hafta	*Metabolik düzenleme			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
Değerlendirme Sistemi %						
2 Final : 60,000						

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-1018	Biyomühendislik Organik Kimya	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı, temel fonksiyonel grupların tanıtılması, fonksiyonel grupların reaktifliklerinin açıklanması, genel reaksiyon mekanizmalarının (SN1, SN2, E1, E2 vb) ve farklarının kavranması ve organik moleküllerin IUPAC sistemiyle adlandırma becerisinin kazandırılmasıdır.					
Dersin İçeriği	: Bu ders, organik moleküllerin asit-baz olarak davranışlarının, genel reaksiyon mekanizmalarının, organik bileşiklerin türevleri ve genel reaksiyonlarının, fonksiyonel grupların biyosistemlerde önemlerinin anlatılmasını içerir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Solomon, T. W. G. 'Organic Chemistry' 11th edition, John Wiley & Sons Inc., New York, 2020					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Dr. Öğr. Üyesi Burcu Eroğlu (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Organik moleküllerin IUPAC isimlerini ve önemini sıralar.
2	Fonksiyonel grupları ve biyolojik önemlerini açıklar.
3	Reaksiyon mekanizmalarını ve eğik oklarla mekanizma yazmayı açıklar.
4	Biyomoleküllerdeki fonksiyonel grupları ve reaktifliklerini tartışır.
5	Organik molekülleri üç boyutlu olarak çizer.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Organik Bileşikler, Özellikleri, Gruplandırılmaları, İki ve Üç Boyutlu Yapılarının Kavranması			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
2.Hafta	*Fonksiyonel Gruplar, Özellikleri, Adlandırmaları, Organik Bileşiklerin Adlandırılması, Adlandırma ile İlgili Örnekler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
3.Hafta	*Birden Fazla Fonksiyonel Grup İçeren Organik Bileşiklerin Adlandırılması, Adlandırma ile İlgili Örnekler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
4.Hafta	*Organik Bileşiklerin Asitlik ve Bazlık Kavramı, Elektrofil, Nükleofil Kavramları, Rezonans Yapılar			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
5.Hafta	*Alkanlar, konformerler, konformer enerji arasındaki ilişkilerin incelenmesi, izomerler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
6.Hafta	*Stereokimya, kavramlar adlandırma ve örnekler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
7.Hafta	*Nükleofilik yer değiştime reaksiyonları ve alkil halojenürler. Nükleofilik yer değiştirme reaksiyonlarının biyosistemlerdeki örnekleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
8.Hafta	*Arasınava					
9.Hafta	*Eliminasyon reaksiyonları, alkenlerin eldesi ve özellikleri, biyosistemlerdeki örnekleri, katılma reaksiyonları, alkoller ve alkollerin eldesi, biyosistemlerdeki örnekleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
10.Hafta	*Aromatik bileşikler, aromatik bileşiklerin belirlenmesi, genel tepkime mekanizmaları, reaktiflikleri ve biyosistemlerdeki önemleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
11.Hafta	*Elektrofilik katılma reaksiyonları ve mekanizması, biyosistemlerdeki önemleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
12.Hafta	*Organik moleküllerde yükseltgenme-indirgenme reaksiyonları, Aldehitler, ve genel özellikleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
13.Hafta	*Organik reaksiyonların tekrarı, örneklerin çözülmesi, mekanizmaların ayrıntılı tartışılması, Aminler ve genel özellikleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
14.Hafta	*Karboksilli asitler, ketonların eldesi ve genel özellikleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 60,000
3 Ara Sınav 1 : 40,000

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4031	Biyomühendislikte Etik	2,00	0,00	0,00	2,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: 1. Etik İlkeler Hakkında Bilgi Verir. 2. Etik ve Bilimsel Yaklaşım Hakkında Bilgi Verir. 3. Tüm Bilimsel Yaklaşımlarda Etik Kaidelerin Rolü Hakkında Bilgi Verir. 4. Bilimin Aydınlik ve Karanlık Yüzü Hakkında Bilgi Verir. 5. Etik ve Hukuksal Yaklaşımlar Hakkında Bilgi Verir.					
Dersin İçeriği	: 1. Etik nedir 2. Etik Değerler ve İlkeler 3. Bilim ve Etik 4. Laboratuvar Etiği 5. Yayın Etiği 6. Laboratuvar Hayvanları Etiği 7. Etik ve İlaç Endüstrisi 8. Ara Sınav 9. Etik ve Virüs Çalışmaları 10. Biyomühendislik ve Etik 11. Mühendislik Etiği İlkeleri 12. Etik Davranmanın Olumlu ve Olumsuz Sonuçları 13. Bilimsel suistimalde hükümetin rolü 14. Tartışma					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Öğretim üyesi sunumları ve internet					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders Anlatımı, Laboratuvar, Ödev, Seminer, Proje, Alan Çalışması, Tartışma, Uygulama, Pratik ve Diğer.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Dersi veren öğretim elemanı yardımcıları bulunmamaktadır.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Doç. Dr. Yavuz Emre Arslan					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Dersi veren öğretim elemanı yardımcıları bulunmamaktadır.					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze.					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 20.02.2024 12:12:37					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1 Etik İlkeler Hakkında Bilgi Verir.	
2 Etik ve Bilimsel Yaklaşım Hakkında Bilgi Verir.	
3 Tüm Bilimsel Yaklaşımlarda Etik Kaidelerin Rolü Hakkında Bilgi Verir.	
4 Bilimin Aydınlik ve Karanlık Yüzü Hakkında Bilgi Verir.	
5 Etik ve Hukuksal Yaklaşımlar Hakkında Bilgi Verir.	

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Etik nedir				*Düz anlatım, soru cevap	
2.Hafta	*Etik Değerler ve İlkeler				*Düz anlatım, soru cevap	
3.Hafta	*Bilim ve Etik				*Düz anlatım, soru cevap	
4.Hafta	* Laboratuvar Etiği				*Düz anlatım, soru cevap	
5.Hafta	*Yayın Etiği				*Düz anlatım, soru cevap	
6.Hafta	*Laboratuvar Hayvanları Etiği				*Düz anlatım, soru cevap	
7.Hafta	* Etik ve İlaç Endüstrisi				*Düz anlatım, soru cevap	
8.Hafta	*Ara Sınav					
9.Hafta	*Etik ve Virüs Çalışmaları				*Düz anlatım, soru cevap	
10.Hafta	*Biyomühendislik ve Etik				*Düz anlatım, soru cevap	
11.Hafta	*Mühendislik Etiği İlkeleri				*Düz anlatım, soru cevap	
12.Hafta	*Etik Davranmanın Olumlu ve Olumsuz Sonuçları				*Düz anlatım, soru cevap	
13.Hafta	*Bilimsel suistimalde hükümetin rolü				*Düz anlatım, soru cevap	
14.Hafta	*Tartışma				*Düz anlatım, soru cevap	

Değerlendirme Sistemi %	
1 Ara Sınav 1 (Vize1) :	40,000
2 Final :	60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Ö.Ç. 2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1

Ö.Ç.3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Ö.Ç.4	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Ö.Ç.5	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Ortalama	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Ö.Ç.1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç.2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç.3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç.4	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç.5	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ortalama	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3032	Biyopolimerler	2,00	2,00	0,00	3,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı, öğrencileri biyopolimerlerin özellikleri, değişik kullanım alanları hakkında bilgilendirmektir.					
Dersin İçeriği	: Biyomedikal amaçlı kullanılan polimerler; doğal biyopolimerler; sentetik biyopolimerlerin kullanım alanlarını öğrenmektir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Biotechnology of Biopolymers Edited by Magdy Elnashar, ISBN 978-953-307-179-4, Hard cover, 364 pages, Publisher: InTech, Published: July 05, 2011 under CC BY-NC-SA 3.0 license DOI: 10.5772/683 Biopolymers Edited by Magdy Elnashar, ISBN 978-953-307-109-1, Hard cover, 612 pages, Publisher: Sciyo, Published: September 28, 2010 under CC BY-NC-SA 3.0 license Polimer Kimyası - Mehmet Saçak Gazi Kitabevi					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri	: Düz Anlatım, Soru-Cevap					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Dr. Öğr. Üyesi Burçak Demirbakan (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: yok					
Dersin Verilişi	: Yüz Yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 1.04.2024 15:03:32					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1 Öğrenci, biyopolimerin özellikleri hakkında bilgi edinir.	
2 Öğrenci sonuç ürünün hangi özelliklerini hangi yöntemlerle inceleyeceğini bilir hale gelir.	
3 Biyopolimerlerin implantlar ile birlikte kullanılması hakkında teknolojik bilgi edinir.	
4 Biyopolimerlerin endüstrideki kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olur.	
5 Biyopolimerlerin sentezine ilişkin mekanizmaları öğrenir ve analiz eder.	

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	* Biyopolimerlere Giriş		*Polimerlerin çözünürlüklerinin incelenmesi, çözelti hazırlama	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
2.Hafta	*Biyopolimerler		*Polimerlerin çözünürlüklerinin incelenmesi, çözelti hazırlama	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
3.Hafta	*Biyopolimerler ve Biyoçözünür Polimer Sentezi		*Polimerlerin çözünürlüklerinin incelenmesi, çözelti hazırlama	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.5
4.Hafta	* Doğal Biyopolimerler		*Hidrojel yapılarının incelenmesi	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
5.Hafta	*Sentetik polimerler		*Hidrojel yapılarının incelenmesi	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
6.Hafta	*Selüloz		*Hidrojel yapılarının incelenmesi	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.2

				yapmak		Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
7.Hafta	* Nişasta		*Hidrojel polimer yapılarının şişme derecelerinin gözlemlenmesi	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.5
8.Hafta	*Ara Sınav 1					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
9.Hafta	* Polipeptidler		*Hidrojel polimer yapılarının şişme derecelerinin gözlemlenmesi	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.5
10.Hafta	*Yapısal Karakterizasyon		*Hidrojel polimer yapılarının şişme derecelerinin gözlemlenmesi	*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.3 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.5
11.Hafta	*Biyopolimerlerin Karakterizasyon ve Kullanım Alanları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
12.Hafta	*Biyopolimerleri Çözücü Ortamlarda Biyoçözünürlüğü			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
13.Hafta	*Biyoçözünabilir ve Enjekte Edilebilir Polimerler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*Biyopolimerlerin endüstrideki yeri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav 1 (Vize1) : 40,000
2 Final : 60,000

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3002	Biyoreaktör Tasarımı	2,00	2,00	0,00	3,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Biyoreaktörlerin tasarım ve işletim sistemleri ile ilgili teorik ve pratik kavramları aktarmaktır.					
Dersin İçeriği	: Kimyasal ve biyokimyasal reaksiyonlar ve sınıflandırılması, enzim kinetiği, biyoreaktörlerin özellikleri ve çalışma koşulları, karıştırma aparatları, kullanım alanları, biyoteknolojik üretim teknikleri ve örnekler.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Fogler, H.S. "Elements of chemical reaction engineering", Prentice-Hall International Inc,3th edition. Bailey, J.E. and Ollis, D.F., "Biochemical Engineering Fundamentals", McGraw-Hill Ed., 1986. Levenspiel, O.; Chemical Reaction Engineering, John Wiley & Sons. Smith, J.M.; Chemical Engineering Kinetics, McGraw Hill. Nielsen, J., Villadsen, J., Gunnar, L., "Bioreaction Engineering Principles", Kluwer Academic, 2003.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Yüzyüze ders, pop quiz, soru cevap					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Dr. Öğr. Üyesi Hanife Erden (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: yok					
Dersin Verilişi	: yüze yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Kimyasal ve biyokimyasal kinetiğini tanımlar
2 Biyoreaktörler ve çeşitlerini listeler
3 Enzim ve mikrobiyal büyüme kinetiklerini hesaplar
4 Kesikli ve sürekli fermentasyon kinetiklerini analiz eder
5 Kesikli ve sürekli biyoreaktörlerin tasarım parametrelerini hesaplar

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Biyoreaktörlere giriş	*soru çözümü			*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	
2.Hafta	*Mol Denklikleri ve Reaktörlerin Sınıflandırılması	*soru çözümü		*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	
3.Hafta	*Kimyasal Dönüşümler ve Reaktör Boyutları	*soru çözümü		*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	
4.Hafta	*Kesikli ve Sürekli Reaktör Tasarım Eşitlikleri	*soru çözümü		*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	
5.Hafta	*Hız Yasaları: Tanımlar, Tepkime Derecesi, Hız Yasaları ve Tepkime Hız Sabiti	*soru çözümü		*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	
6.Hafta	*Stokiyometri: Kesikli ve Sürekli Sistemler I	*soru çözümü		*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	
7.Hafta	*Stokiyometri: Kesikli ve Sürekli Sistemler II	*soru çözümü		*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	
8.Hafta	*ARASINAV			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak		
9.Hafta	*Enzim Kinetiği Uygulamaları	*soru çözümü		*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	
10.Hafta	*Mikrobiyal Verimlilik ve Ürün Oluşum Kinetiği	*soru çözümü		*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	
11.Hafta	*Kesikli Fermentasyon Kinetiği ve Tasarım Eşitlikleri	*soru çözümü		*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	
12.Hafta	*Sürekli Fermentasyon Kinetiği ve Tasarım Eşitlikleri	*soru çözümü		*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	
13.Hafta	*Biyoteknolojik üretim teknikleri ve örnekler	*soru çözümü		*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	
14.Hafta	*Örnek tasarım prosesleri	*soru çözümü		*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 60,000
3 Ara Sınav 1 : 40,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Ortalama	1,00	0,40	0	0	0,40	0,60	0	0	0	0	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4027	Biyosensörler	2,00	0,00	0,00	3,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı, biyosensör çeşitlerinin, biyosensörlerin nerelerde ve hangi amaçlarla kullanılabileceğinin açıklanmasıdır.					
Dersin İçeriği	: Bu ders biyosensörlerin tanımını ve genel prensiplerini, biyosensörlerin sınıflandırılmasını, biyosensörlerin özelliklerini, yüzey immobilizasyon teknikleri ve biyosensörlerdeki son gelişmeleri içerir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: M.K. Sezgintürk, 2020. Commercial Biosensors and Their Applications-Clinical, Food, and Beyond'					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Dr. Öğr. Üyesi Burcu Eroğlu (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 11.01.2025 14:39:26					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Biyosensörlerin çalışma mekanizmalarını açıklar.
2	Biyosensör sistemi tasarlamayı tartışır.
3	Biyosensörlerde kullanılan sinyal iletilici sistemleri açıklar.
4	Biyosensörlerin avantajlarını/dezavantajlarını sıralar.
5	Biyosensörlere yönelik araştırma sonuçlarını değerlendirir ve literatür araştırması yapar.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Biyosensörün tanımlanması			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
2.Hafta	*Biyosensör çeşitleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
3.Hafta	*Biyosensörlerde kullanılan biyomoleküller ve immobilizasyon yöntemleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
4.Hafta	*Enzim temelli amperometrik biyosensör sistemleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
5.Hafta	*Potansiyometrik biyosensör sistemleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
6.Hafta	*Optik biyosensörler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
7.Hafta	*İmpedimetrik biyosensörler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
8.Hafta	*Arasınava					
9.Hafta	*Gıda alanında Biyosensörler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
10.Hafta	*Savunma sistemlerinde biyosensörler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
11.Hafta	*Tıp alanında biyosensörler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
12.Hafta	*Çevre analizinde biyosensörler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
13.Hafta	*Biyosensörlerin avantajları ve dezavantajları 1			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
14.Hafta	*Biyosensörlerin avantajları ve dezavantajları 2			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
Değerlendirme Sistemi %						
2 Final : 60,000						

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3005	Biyotaşınım	3,00	0,00	0,00	3,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Biyotaşınım olayı ile ilgili temel kavramları aktarmayı öğrenir, öğrencilerin analitik düşünme yeteneğini geliştirir ve taşınım olaylarını, kararsız hal ve kimyasal reaksiyonları da içeren, genişletilmiş bir seviyede öğrencilere yol gösterir.					
Dersin İçeriği	: Biyolojik sistemlerde biyo taşınım mekanizmaları: Hücre, doku ve organlarda akışkanlar mekaniği, kütle ve ısı transferi proseslerinin prensip ve uygulamaları. Hücre ve dokulardaki biyokimyasal etkileşimler üzerine kütle transferinin etkileri, kan reolojisi, kanın damarlardaki fizyolojik akış mekaniği, biyosı transfer mekanizması.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: - Truskey, G.A., Yuan, F., Katz, D.F., " Transport Phenomena in Biological Systems", Pearsen Education, Inc., 2004. - Datta, A.K., "Biological and Bioenviromental Heat and Mass Transfer", Marcel Dekker Inci New-York, 2002.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Zikriye Özbek					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç. Dr. Zikriye ÖZBEK					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 22.02.2024 12:53:12					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Birim ve boyutların öğrenilmesi ve mühendislik problemlerine uygular.
2 İleri düzeyde biyomühendislik alanında taşınım olayları (akışkanlar mekaniği, ısı iletimi ve kütle iletimi) problemlerini çözebilme becerisini kazanır.
3 Termodinamiğin temel yasalarının anlaşılmasını kavrar ve biyolojik sistemlere uygular.
4 Öğrenciler biyolojik sistemlerdeki akış modelleri, vücut içinde ve dokularda akışkan akışı hakkında detaylı bilgi sahibi olma imkanı elde eder.
5 Birim sistemlerini öğrenir ve Proses değişkenlerinin anlaşılması ve bazı temel proses problemlerinin çözülmesi, taşıma sistemlerinin biyolojik proseslere uygulanmasını kavrar.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Giriş-Birimler-Boyut analizi				*Düz Anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi	
2.Hafta	*Termodinamik Konseptlerin Gözden Geçirilmesi				*Düz Anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi	
3.Hafta	*Taşınım Olayları nelerdir? ve Temel Kavramlar				*Düz Anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi	
4.Hafta	*Akışkanlar Dinamiği temel kavramlar, Kütlelenin devamlılığı Bernolli Denklemleri, Enerjinin korunumu, Viskozite				*Düz Anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi	
5.Hafta	*Akışkanlar Dinamiği temel kavramlar, Kütlelenin devamlılığı Bernolli Denklemleri, Enerjinin korunumu, Viskozite				*Düz Anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi	
6.Hafta	*Non-newtonian akışkanlar;modeller ve parametreler				*Düz Anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi	
7.Hafta	*Biyolojik sistemlerde transport proseslerinin rolü, hücrelerde transport ve fizyolojik taşınım sistemleri				*Düz Anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
8.Hafta	*Ara sınav					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
9.Hafta	*Vücut Sımları ve Hücre Zarının Fiziksel Özellikleri ve Hücre zarında biyotaşınım				*Düz Anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi	
10.Hafta	*Kanın Fiziksel ve Akış Özellikleri				*Düz Anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi	
11.Hafta	*Genel ısı transfer mekanizmaları, İnsanlardaki Biyosı Transfer Eşitlikleri, Kan sıcaklığının damardaki değişimi				*Düz Anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi	
12.Hafta	*Çeşitli koordinat sistemlerinde ısı kondüksiyonu için korunum eşitlikleri				*Düz Anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi	
13.Hafta	*Biyolojik Sistemlerde Taşınım, Vücut içerisinde ve dokularda akışkan akışı				*Düz Anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*Biyolojik Sistemlerde Taşınım, Vücut içerisinde ve dokularda akışkan akışı				*Düz Anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 60,000
3 Ara Sınav 1 : 40,000

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4001	Biyoteknoloji	3,00	0,00	0,00	3,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Biyoteknolojinin prensip, temel yaklaşımları ve bazı uygulamaların tanıtılmasını amaçlar					
Dersin İçeriği	: Biyoteknolojinin tanımı ve tarihçesi Biyoteknolojik uygulamalarda kullanılan organizmalar ve özellikleri Biyoteknolojide kullanılan substratlar Genetik ve Biyoteknoloji (gen yapısı, klonlama, dizi analizi) Genetik ve Biyoteknoloji (Rek DNA teknolojisi, kesin enzimleri, PCR) Biyoproses ve fermentasyon teknolojisi Enzim teknolojisi Biyoteknolojik yakt üretimi Zirai uygulamalarda Biyoteknoloji Gıda endüstrisinde Biyoteknolojik Uygulamalar Tıp alanında Biyoteknolojik uygulamalar Çevre alanında Biyoteknolojik uygulamalar Biyoteknoloji ve etik Biyoteknoloji alanında ileriye dönük projeksiyonlar					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Smith,J.E., (2004) Biotechnology, 4th edition, Cambridge University Press Ratledge, C.; Kristansen, B.,(2001) Basic Biotechnology 2nd edition. Cambridge University Press					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Canan Özyurt					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Biyoteknolojinin temel kavram ve prensiplerini kavrayabileceklerdir
2 Biyoteknolojinin temel uygulama alanlarını listeleyebileceklerdir
3 Biyoteknolojik uygulamalara örnekler verebileceklerdir
4 Biyoteknoloji alanındaki güncel çalışmaları takip edebileceklerdir
5 Mevcut bilgilerini kullanarak fen bilimleri, ziraat, gıda, tıp vb alanlarda ilgili problemlere teorik çözümler önerebileceklerdir
6 Biyoteknolojinin etik boyutlarını açıklayabileceklerdir

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2003	Diferansiyel Denklemler	4,00	0,00	0,00	4,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Uygulamalı bilim dalları ve mühendislikte geniş bir uygulama alanı olan diferansiyel denklemleri tanıtmak. Diferansiyel denklemlerin çözüm yöntemlerini öğretmek ve Mühendislik problemleri uygulamalarında kullanılan matematik bilgisini vermektir. Çözümlerini ve önemini ortaya koymak Biyomühendislikteki uygulamalarını öğrencilere aktarmaktır					
Dersin İçeriği	: Temel Tanımlar, Diferansiyel Denklemlerin Elde Edilmesi, Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler, Değişkenlerine Ayrılabilir Diferansiyel Denklemler, Homogen Diferansiyel Denklemler, Homogen Hale Dönüştürülebilir Diferansiyel Denklemler, Tam Diferansiyel Denklemler, Tam Hale Dönüştürülebilir Diferansiyel Denklemler, Lineer Diferansiyel Denklemler, Lineer Hale Dönüştürülebilir Diferansiyel Denklemler, Yüksek Mertebeden Homogen Lineer Diferansiyel Denklemler, Yüksek Mertebeden Homogen Olmayan Lineer Diferansiyel Denklemler, Diferansiyel Denklemlerin Laplace Dönüşümü İle Çözümleri, Diferansiyel Denklemlerin Uygulamaları,					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Schaum' S Outline Of Theory And Problems Of Differential Equations İn SI Metric Units, Ayres F., , Güven Kitapevi, 1972. Lecture Notes On Differential Equations E. Akyıldız, Y.Akyıldız, Ş.Alpay, A.Erkip, A. Yazıcı, , ODTÜ Matematik Yayınları, 1981. Adi Diferansiyel Denklemler, ÇAĞLIYAN M., ÇELİK N. Ve DOĞAN S., , Nobel Yayın, 2007. Modern Uygulamalı Diferansiyel Denklemler, PALA Y., ,Nobel Yayın, 2006. Elementary Differential Equations, Rainville, Prentice Hall,1986. Schaum Diferansiyel Denklemler ,Hacısalıhoğlu H. H., Nobel Yayın,1994. Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları , AYDIN M. ve GÜNDÜZ G., Barış Yayınevi,1999					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Arş. Gör. Dr. Ahmet Mollaoğulları					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç. Dr. Can AKTAŞ					
Dersin Verilişi	: Yüz Yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Diferansiyel denklemlerin tanımını yapar.
2 Birinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemlerin Çözümlerini yapar.
3 Bir fonksiyon verildiğinde bu fonksiyonu çözüm kabul eden diferansiyel denklemini bulur.
4 Diferansiyel denklem ve Çözüm fonksiyonları verildiğinde bunlar arasında ilişki kurar.
5 Analitik düşünebilme, ifade eder ve Sayısal verilere dayalı analiz yapar.
6 Bilgi ve deneyimleri yazılı olarak ifade eder ve Problem çözme deneyimi ile kendine güveni geliştirir.
7 Birinci ve daha yüksek dereceden bazı özel diferansiyel denklemleri çözer. ve Mühendislikte Uygular

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3026	Doku Mühendisliği	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: 1. Doku Mühendisliğinin Gelişimi ve Tarihçesi Hakkında Bilgi Verir. 2. Doku Mühendisliği İskeleleri Hakkında Bilgi Verir. 3. Doku Mühendisliğinde Kullanılan Biyoreaktörler ve Sistemler Hakkında Bilgi Verir. 4. Doku Mühendisliği ile Organ veya Doku Tamirinin Nasıl Yapılacağı hakkında Bilgi Verir. 5. Doku Mühendisliğinde Kullanılan Kök Hücreler Hakkında Bilgi Verir.					
Dersin İçeriği	: 1. Doku Mühendisliğinin Tarihçesi ve Kapsamı 2. Doğayı Taklit Etmenin Zorluğu 3. Yapı Taşları Olarak Kök Hücreler 4. Kliniğe Taşınma 5. Doku Mühendisliği için Çıkarımlar ile Hücre-ECM Etkileşimlerinin Dinamikleri 6. Gen İfadesi, Hücre Belirleme ve Farklılaşma 7. Doku Mühendisliği için Biyoreaktör Tasarımının İlkeleri 8. Ara Sınav 9. Doku ve Organların İn Vivo Sentezi 10. Polimerlerle Hücre Etkileşimleri 11. Polimer İskele İmalatı 12. 3D İskeleler 13. Sinir sistemi 14. Beyin İmplantları					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1. Principles of Tissue Engineering, Robert Lanza, Robert Langer, Joseph P. Vacanti, Elsevier, 2014. 2. Tissue Engineering, Clemens van Blitterswijk, Peter Thomsen, Jeffrey Hubbell, Ranieri Cancedda, Joost de Bruijn, Anders Lindahl, Jerome Sohler, David F. Williams, Elsevier, 2008.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders Anlatımı, Laboratuvar, Ödev, Seminer, Proje, Alan Çalışması, Tartışma, Uygulama, Pratik ve Diğer.					
Ders için Önerilen Diğer Hususlar	: Dersi veren öğretim elemanı yardımcıları bulunmamaktadır.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Doç. Dr. Yavuz Emre Arslan (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Dersi veren öğretim elemanı yardımcıları bulunmamaktadır.					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze.					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 20.02.2024 12:10:58					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Doku Mühendisliğinin Gelişimi ve Tarihçesi Hakkında Bilgi Verir.
2	Doku Mühendisliği İskeleleri Hakkında Bilgi Verir.
3	Doku Mühendisliğinde Kullanılan Biyoreaktörler ve Sistemler Hakkında Bilgi Verir.
4	Doku Mühendisliği ile Organ veya Doku Tamirinin Nasıl Yapılacağı hakkında Bilgi Verir.
5	Doku Mühendisliğinde Kullanılan Kök Hücreler Hakkında Bilgi Verir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Doku Mühendisliğinin Tarihçesi ve Kapsamı				*Düz anlatım, soru cevap	
2.Hafta	*Doğayı Taklit Etmenin Zorluğu				*Düz anlatım, soru cevap	
3.Hafta	*Yapı Taşları Olarak Kök Hücreler				*Düz anlatım, soru cevap	
4.Hafta	*Kliniğe Taşınma				*Düz anlatım, soru cevap	
5.Hafta	*Doku Mühendisliği için Çıkarımlar ile Hücre-ECM Etkileşimlerinin Dinamikleri				*Düz anlatım, soru cevap	
6.Hafta	*Gen İfadesi, Hücre Belirleme ve Farklılaşma				*Düz anlatım, soru cevap	
7.Hafta	*Doku Mühendisliği için Biyoreaktör Tasarımının İlkeleri				*Düz anlatım, soru cevap	
8.Hafta	*Ara Sınav					
9.Hafta	*Doku ve Organların İn Vivo Sentezi				*Düz anlatım, soru cevap	
10.Hafta	*Polimerlerle Hücre Etkileşimleri				*Düz anlatım, soru cevap	
11.Hafta	*Polimer İskele İmalatı				*Düz anlatım, soru cevap	
12.Hafta	*3D İskeleler				*Düz anlatım, soru cevap	
13.Hafta	*Sinir sistemi				*Düz anlatım, soru cevap	
14.Hafta	*Beyin İmplantları				*Düz anlatım, soru cevap	

Değerlendirme Sistemi %

1 Ara Sınav1 (Vize1) : 40,000

2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 4	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 5	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ortalama	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2012	Enzim Mühendisliği	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı, öğrencilere enzimlerin yapısı, sistematığı ve gıda endüstrisinde enzimlerin kullanımı hakkında bilgi verilmesidir.					
Dersin İçeriği	: Enzimlerin tarihsel gelişimi, enzimlerin önemi, uygulama alanları, gıdalarda enzimlerden kaynaklanan bozulmalar, gıda endüstrisi açısından önemli enzimler ve bunların isimlendirilmesi, ticari enzim üretimi ve enzimlerin saflaştırılması, gıda teknolojisinde kullanılan enzimlerin özellikleri ve önemli fonksiyonları.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Fundamentals of Enzyme Engineering / Young Je Yoo · Yan Feng Yong Hwan Kim · Camila Flor J. Yagonia					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım, Soru-Cevap					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Dr. Öğr. Üyesi Burçak Demirbakan (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 1.04.2024 15:02:21					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Enzim kimyası ile ilgili bilgiler verir.
2	Enzimlerin sistematığı, isimlendirilmesi ve sınıflandırılması ile ilgili bilgiler verir.
3	Enzim kinetiği ve enzim hızına etki eden faktörleri belirtir.
4	Enzim stabilizasyonu, saflaştırılması ve enzim reaktörleri hakkında bilgi sahibi olabilmeyi sağlar.
5	Enzim mühendisliği ve endüstrideki uygulamaları konusunda bilgi sahibi olabilmeyi sağlar.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Enzimlerin Genel Özellikleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
2.Hafta	*Enzim İmmobilizasyonu			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
3.Hafta	*Enzim İmmobilizasyonunun Karakteristikleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
4.Hafta	*Non-Conventional Ortamda Enzimler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
5.Hafta	*Enzim Üretim Yöntemleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
6.Hafta	*Enzimlerin Spesifliği			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
7.Hafta	*Enzimlerin Enantioselektivitesi			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.3
8.Hafta	*Arasınava					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
9.Hafta	*Termodinamik ve Kararlılık			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.3 Ö.Ç.5
10.Hafta	*Enzimin Stabilizasyonu			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
11.Hafta	*Kimyasallar ve polimerler için Enzimler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
12.Hafta	*Gıda ve Enerjide Kullanılan Enzimler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
13.Hafta	*Biyoenjerji ve Çevre için Enzimler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.5
14.Hafta	*Enzim sensörleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz Anlatım, Soru-Cevap	Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 60,000
3 Ara Sınav 1 : 40,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
Ö.Ç. 2	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
Ö.Ç. 3	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
Ö.Ç. 4	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
Ö.Ç. 5	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
Ortalama	1,00	1,00	1,00	0	1,00	1,00	0	0	1,00	1,00	1,00	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2013	Enzimoloji	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Enzimlerin nasıl işlev gösterdiğinin ve davranışının anlatılması, hücrelerdeki enzimlerden izole enzimlere kadar geniş bir aralıktaki enzim özelliklerinin açıklanması amaçlanır.					
Dersin İçeriği	: Enzimlerin yapısı ve özelliklerini, enzimlerin sınıflandırılmasını, enzim etki mekanizmalarını, enzim immobilizasyon yöntemlerini içerir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Robert A. Copeland, Enzymes: A Practical Introduction to Structure, Mechanism, and Data Analysis, 3rd Edition, WILEY-VCH,, A John Wiley& Sons, Inc., Publication.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Burcu Eroğlu					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: yok					
Dersin Verilişi	: yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Enzimatik reaksiyonların hızını etkileyen faktörleri sıralar.
2	Enzim aktivitesini ve allosterik mekanizmaları tartışır.
3	İmmobilize enzimleri ve enzim immobilizasyon prensiplerini açıklar.
4	Enzimlerin önemini ve endüstriyel alanda kullanımını tartışır.
5	Enzimler hakkında detaylı literatür araştırması yapar.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Enzimlerin yapısı ve temel özellikleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
2.Hafta	*Enzimlerin çalışma mekanizmaları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
3.Hafta	*Enzimlerin sınıflandırılması			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
4.Hafta	*Enzim kataliz mekanizmaları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
5.Hafta	*Genel asit baz katalizi ve kovalent kataliz			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
6.Hafta	*Allosterik enzimler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
7.Hafta	*İmmobilize enzimler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
8.Hafta	*Ara sınav					
9.Hafta	*İmmobilizasyon teknikleri- kovalent immobilizasyon			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
10.Hafta	*İmmobilizasyon teknikleri- Adsorpsiyon			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
11.Hafta	*İmmobilizasyon teknikleri- çapraz bağlama			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
12.Hafta	*Enzimlerin ticari kullanımları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
13.Hafta	*Enzimlerin tıpta kullanımları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
14.Hafta	*Literatür araştırması			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
Değerlendirme Sistemi %						
3 Final : 60,000						

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3015	Fermentasyon Teknolojisi	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Dersin temel amacı öğrencileri, 2000'li yılların bilimi olarak kabul edilen biyoteknoloji ve fermentasyon kavramları konusunda, geniş uygulama alanlarını da temel olarak bilgilendirmektir. Bu çerçevede öğrencilere biyoteknolojinin gıda başta olmak üzere geniş uygulama alanlarını, mikrobiyal beslenme ilkelerini, biyoteknolojik proseslerin temel aşamalarını, fermentasyon sistemlerini öğretmek temel amaçtır					
Dersin İçeriği	: Biyoteknolojik proseslerin temel aşamaları. Biyoteknolojik proseslerde kullanılan biyoreaktörler. Kesikli, sürekli ve yarı-sürekli ve kesikli beslemeli fermentasyon sistemleri. alt akım işlemleri. ermentasyon prosesi, Fermentasyon endüstrisinde kullanılan mikroorganizmalar, izolasyon, Endüstriyel olarak önemli mikroorganizmaların saklanması ve geliştirilmesi, Endüstriyel fermentasyon için ortam, Sterilizasyon, Endüstriyel fermentasyon için aşılama geliştirme, Üretim için temel teknikler, aerobik ve anaerobik prosesler, Fermentasyon prosesinin geri kazanımı ve saflaştırma, Fermentasyon ekonomisi, Biyolojik güvenlik koşulları için bir ön bilgi					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Gıda biyoteknolojisi. ARAN N. 2010. Nobel Yayın Dağıtım Biyoteknoloji. TELEFONCU. A.1995. E.Ü. Fen. Fak. Yayınları Food Biotechnology-Techniques and Applications. By Gauri S. Mittal. 1992. Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster Peter F. Stanbury,Allan Whitaker,Stephen J. Hall by Peter F. Stanbury,Allan Whitaker, Stephen J. 'Principles of Fermentation Technology' Pergamon; 2nd edition (June 1995) A. Telefoncu, "Biyoteknoloji", Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, No:152, (1995) C.Radledge, B.Kristiansen,"Basic Biotechnology", 2nd Edn, Cambridge University Press, (2001) J. E. Smith, "Biotechnology", Third Edition, Cambridge University Press, (1996) M. T. Madigan, J. M. Martinko, J. Parker, "Brock Biology of Microorganisms" Tenth Edition, Prentice Hall International, (2003) B. Mc Neil ve L. M. Harvey Ed. "Fermentation: A Practical Approach", IRL Press OUP, (1990)					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım yöntemi soru cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: -					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Nükhet Nilüfer Zorba					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç.Dr.Nükhet Nilüfer ZORBA					
Dersin Verilişi	: sunum ve yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 15.01.2025 16:07:16					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Biyoürün üretim teknolojilerini gözden geçirebilir
2 Mikroorganizmaların fermentasyon teknolojilerinde kullanılabilirliğini açıklayabilir
3 fermentasyon prosesinin temel işlem basamaklarını anlatır
4 Modern üretim tesislerindeki proses ekipmanları, ara bağlantılar ve diğer elementlerin dizaynı hakkında bilgi sahibi olur
5 Fermentasyon teknolojisi hakkında bilimsel makaleleri okuyabilir ve bunları yorumlayabilir

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-1017	Fizik I	4,00	0,00	0,00	4,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Temel fizik kavram ve prensiplerini öğrenciye ayrıntılı bir biçimde verir. Temel prensip ve kavramların, gerçek dünyadaki uygulamalarla birlikte anlaşılabilirliğini sağlar. Fiziğin diğer bilim dalları üzerindeki rolü pratik örneklerle gösterilerek öğrencilere fiziği sevdirebilir.					
Dersin İçeriği	: Fizik ve Ölçme, Vektörler, Bir boyutta hareket, İki boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket ve Newton Kanunlarının Diğer Uygulamaları, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar, Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi, Yuvarlanma Hareketi ve Açılabilir Momentum, Statik Denge ve Esneklik					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Serway-Beichner, Çeviri:Kemal Çolakoğlu, Palme Yayıncılık Diğer Kaynaklar 1. Fiziğin Temelleri, David Halliday-Robert Resnick, Çeviri: Cengiz Yalçın, Arkadaş Yayıncılık 2. Fizik, 1.Cilt, Frederick J.Keller, W.Edward Gettys, Malcolm J. Skove, Çeviri, Literatür Yayıncılık 3. Fen Bilimcileri ve Mühendisler için Fizik, Giancoli, Akademi Yayın, 2009 4. Sears ve Zemansky'nin Üniversite Fiziği, Cilt 1, 12. Baskı, Pearson Education Yayıncılık, 2009					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım tekniği, Soru- cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Zikriye Özbek					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç. Dr. Zikriye ÖZBEK					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 22.02.2024 12:44:47					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Fizik alanındaki güncel bilgilere, yazılımlara, kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur. Fizik ile ilgili kaynakları kullanabilecek düzeyde bilgi donanımına sahip olur.
2 Fizik teorileri konularında kuramsal bilgiye sahip olur.
3 Fizik alanında edindiği kuramsal bilgileri uygulayabilir.
4 Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir.
5 Fizik problemlerini tanıyabilme, çözebilme ve yorumlayabilme yeteneğine sahip olur.

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-1016	Fizik II	4,00	0,00	0,00	4,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Temel fizik bilgilerinin öğrenciye kazandırır ve fiziksel ya da genel problemler için sistematik ve mantıksal yaklaşımlar geliştirebilme yeteneği kazandırması amaçlanır.					
Dersin İçeriği	: Elektrik Alan, Gauss Yasası, Elektriksel Potansiyel, Sığa ve Dielektrikler, Akım ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Manyetik Alan, Manyetik alan Kaynakları.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Serway R.A. and Beichner R.J. "Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics", 5th Edition, Saunders College Publishing. Young H.D. and Freedman R.A. "University Physics", 12th Edition, Pearson Addison Wesley. Giancoli, D. C., "Physics for Scientists and Engineers," 3rd Edition, Prentice Hall.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi					
Ders için Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Prof. Dr. Zikriye Özbek (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç. Dr. Zikriye ÖZBEK					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 22.02.2024 12:45:16					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Fiziğin temel kavram ve prensiplerini anlar
2	Temel fizik prensiplerinin günlük yaşamdaki uygulamalarını öğrenir
3	Doğa olayları ve fizik kanunları arasındaki ilişkiyi kavrar
4	Problem çözme becerisi kazanır
5	Matematik , fen ve mühendislik bilgilerini Fizik problemlerine uygular

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Elektrik Alan				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
2.Hafta	*Elektrik Alan				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
3.Hafta	*Gauss Yasası				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
4.Hafta	*Elektriksel Potansiyel				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
5.Hafta	*Sığa ve Dielektrikler				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
6.Hafta	*Sığa ve Dielektrikler				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
7.Hafta	*Akım ve Direnç				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
8.Hafta	*Ara sınav					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
9.Hafta	*Doğru Akım Devreleri				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
10.Hafta	*Manyetik Alan				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
11.Hafta	*Manyetik Alan				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
12.Hafta	*Manyetik Alan Kaynakları				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
13.Hafta	*Alternatif akım ve Transformatörler				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*Alternatif akım ve Transformatörler				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav1 (Vize1) : 40,000
2 Final : 60,000

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-1015	Genel Kimya I	4,00	2,00	0,00	5,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: 1-Maddenin yapısında meydana gelen kimyasal değişimleri açıklamak 2-Gerçek dünyada gözlenen olayları atomlar, iyonlar ve moleküllerle açıklamak 3-Kimyasal reaksiyonları açıklamak 4-Kimyasal hesaplamalar yapmak					
Dersin İçeriği	: Birim sistemleri; kimya, madde; atomlar, moleküller ve iyonlar; kuantum kuramı ve atomların elektron yapısı; periyodik tablo; kimyasal bağlar; moleküller arası etkileşimler; kimyasal reaksiyonlar ve kütle; sulu çözelti tepkimeleri					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: R. Chang, K.A. Goldsby, Genel Kimya, Çeviri Editörleri: Recai İnam, Serpi Aksoy, Palme Yayıncılık, 2018. R.H.Petrucci, W.S.Harwood, F.G.Herring, "Genel Kimya 1-2. Çeviri Editörleri: Tahsin Uyar, Serpil Aksoy, Sekizinci Baskı, Palme Yayıncılık, 2002. C.E.Mortimer, "Modern Üniversite Kimyası I-II", Çeviri Editörü: T.Altınata, Çağlayan Yayınevi, 1988. B.H.Mahan, "Üniversite Kimyası I-II", Çeviri: C.Şenvar.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Ders için ön koşul bulunmamaktadır					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Özgür Özay					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Öğretim elemanı yardımcısı bulunmamaktadır					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Kimyanın temel kavramlarını açıklar.
2 Kimyasal bileşikler isimlendirir.
3 Kimya ve biyomühendislik konularını ilişkilendirir.
4 Laboratuvar da ders konuları ilgili deneyler yapabilir.
5 Kimyasal reaksiyonları yazıp denkleştirebilir.
6 Kimyasal hesaplamalar yapılabilir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Birim dönüşüm sitemleri	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
2.Hafta	*Kimya tanımı ve madde	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama	*Maddenin saflaştırılması; kristallenme, süzme	*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
3.Hafta	*Kimya yasaları	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama	*Maddenin saflaştırılması; destilasyon ve çöktürme	*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
4.Hafta	*Atomlar, moleküller ve iyonlar	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
5.Hafta	*Atomlar, moleküller ve iyonlar	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
6.Hafta	*Kimyasal Tepkimelerde Kütle İlişkileri	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
7.Hafta	*Kimyasal Tepkimelerde Kütle İlişkileri	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
8.Hafta	*Ara Sınav					
9.Hafta	*Sulu Çözelti Tepkimeleri	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
10.Hafta	*Sulu Çözelti Tepkimeleri	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
11.Hafta	*Çözeltiler ve Çözelti Derişimleri	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama	*Çözeltiler ve Çözelti Derişimleri	*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
12.Hafta	*Çözeltiler ve Çözelti Derişimleri	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama	*Çözeltiler ve Çözelti Derişimleri	*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
13.Hafta	*Kimyasal reaksiyonlar	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
14.Hafta	*Gazlar	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama	*Sulu çözelti reaksiyon problemleri	*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	

Değerlendirme Sistemi %
3 Final : 60,000
4 Ara Sınav 1 : 40,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 6	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Ortalama	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0	0	0	0	0	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-1014	Genel Kimya II	3,00	2,00	0,00	5,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Kimyanın farklı disiplinleriyle ilgili temel kimya bilgilerinin öğrenciye verilmesi; Teorik bilgilerin yanı sıra problem çözme becerilerinin geliştirilmesi; Uygulamaya yönelik bilgilerin verilmesi, günlük hayatta kimyanın bağlantısına öğrencinin dikkatinin çekilmesi; Öğrencinin günlük hayattaki gözlemlerine ve laboratuvar deneylerine dayanarak kimyanın temel kavramlarını algılamasını ve kendi meslekleri ile ilgisini kavramasını sağlamaktır; Konuların kalitatif yönü ile kantitatif bilgiler arasında karşılıklı ilişkiyi öğrenmesini sağlamak; Kimyada temel prensip ve özelliklerin kavranmasını sağlamak 7..Kimyanın farklı disiplinleriyle ilgili temel kimya bilgilerinin öğrenciye verilmesi; Bir kimyasal tepkimeyi analiz edebilmek, fikir yürütmek; Farklı teorilerle moleküllerin yapı ve geometrisini öğrenmek, çözümleri ve bileşiklerin aşamaları, kimyasal kinetik ve denge, asit-baz kavramı ve özel konularda temel kimya bilgilerini kullanmak; Temel bir hidrokarbon bileşiği ve fonksiyonel grupları tanıma; asit-baz kuramları ve denge sabitlerini yazma; pH hesaplama, serbest enerji ve entropi değişimleri ile çalışma; koordinasyon bileşiklerinin geometrisini belirleme; redoks reaksiyon dengesi ve hücre potansiyelleri belirlemek; kimyasal bir tepkimenin hız yasalarının belirlenmesi, aktivasyon enerjileri ve reaksiyon hızının sıcaklığa bağımlılığını öğrenme; Kimyanın konuları ile biyomühendislik arasında bağ kurabilme					
Dersin İçeriği	: Gazlar; Termokimya; Moleküller arası kuvvetler sıvılar ve katılar; Çözeltilerin fiziksel özellikleri; Kimyasal Kinetik; Kimyasal denge; Asitler-Bazlar; Asit-Baz ve çözünürlük dengeleri; Entropi serbest enerji ve denge; Çekirdek kimyası					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: R. Chang, K.A. Goldsby, Genel Kimya, Çeviri Editörleri: Recai İnam, Serpi Aksoy, Palme Yayıncılık, 2018. R.H.Petrucci, W.S.Harwood, F.G.Herring, "Genel Kimya 1-2. Çeviri Editörleri: Tahsin Uyar, Serpil Aksoy, Sekizinci Baskı, Palme Yayıncılık, 2002. C.E.Mortimer, "Modern Üniversite Kimyası I-II", Çeviri Editörü: T.Altınata, Çağlayan Yayınevi, 1988. B.H.Mahan, "Üniversite Kimyası I-II", Çeviri: C.Şenvar.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Ders için ön koşul bulunmamaktadır					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Prof. Dr. Özgür Özay (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Dersi veren yardımcı öğretim elemanı yoktur.					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Atomlar ve elektron yapıları hakkında bilgi verir.
2 Elementlerin periyodik özellikleri hakkında yorum yapar
3 Kimyasal bağlanma teorileri hakkında yorum yapar
4 Molekül geometrilerini belirler
5 Moleküllerarası kuvvetler hakkında yorum yapar
6 Problem çözümü yapar

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Kuantum kuramı ve atomların elektron yapısı	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
2.Hafta	*Kuantum kuramı ve atomların elektron yapısı	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
3.Hafta	*Elementlerin Periyodik İlişkileri	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
4.Hafta	*Elementlerin Periyodik İlişkileri	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
5.Hafta	*Kimyasal Bağlanma I	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
6.Hafta	*Kimyasal Bağlanma II	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
7.Hafta	*Kimyasal Bağlanma II	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
8.Hafta	*Ara Sınav					
9.Hafta	*Moleküllerarası kuvvetler, Sıvılar ve katılar	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
10.Hafta	*Moleküllerarası kuvvetler, Sıvılar ve katılar	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
11.Hafta	*Çözeltilerin Fiziksel özellikleri	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
12.Hafta	*Kimyasal Kinetik	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
13.Hafta	*Kimyasal Denge	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
14.Hafta	*Asitler ve Bazlar	*İlgili konu için problem çözme ve yorumlama		*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 60,000
3 Ara Sınav 1 : 40,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Ö.Ç. 6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Ortalama	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0	0	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3003	Genetik Mühendisliği	3,00	0,00	0,00	3,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Rekombinant DNA teknolojileri ve biyoteknolojide kullanımları hakkında temel anlayış kazandırmak.					
Dersin İçeriği	: Genetik mühendisliği tanımı, tarihçesi ve temel ilkeleri. Genetik materyalin bakteri, virüs ve ökaryotik hücrelerden izolasyonu, Restriksiyon endonukleaz enzim kesimi, restriksiyon haritalarının yapımı, kesilen fragmentlerin bağlanması (DNA ligaz enzimleri) ve genetik mühendisliğinde kullanılan diğer enzimlerin özellikleri, Doğal ve yapay transformasyon teknikleri (elektroporasyon, protoplast transformasyonu, mikroenjeksiyon, mikroprojektil bombardıman), Genetik aktarım sonrası, oluşturulan rekombinant hücrelerin tanımlanması ve rekombinant klonların geliştirilmesi, Klon vektörlerinin özellikleri ve hibrit klon vektörlerinin dizaynı, Gen kütüphanelerinin oluşturulması ve saklanması, DNA sondaları. Rekombinant klonların tanımlanmasında fonksiyonel tamamlama testlerinin kullanımı, Kromozom üzerinde gezinti ve ektopik bağlama teknikleri ile gen lokasyonlarının belirlenmesi, Southern, Northern, Western ve dot-blot analizleri, DNA dizi analizleri (Sanger, Maxam-Gilbert yöntemi ve modifikasyonları), Polimeraz zincir reaksiyonu ve moleküler tanıda kullanımı, Protein mühendisliğinde kullanılan temel teknikler ve uygulamalar, Genetik mühendisliği tekniklerinin gıda, sağlık, çevre alanında ve bilimsel araştırmalarda kullanımı, Genetik yapısı değiştirilmiş organizmaların mal ve hizmet üretiminde kullanımında yararlar ve riskler. Genetik Mühendisliği'nde etik kavramlar. Rekombinant DNA tekniklerini kullanarak gen klonlaması uygulamaları.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Gen Klonlama ve DNA Analizi 5. baskıdan çeviri, Blackwell publishing, T.A. Brown, Nobel Yayın Dağıtım,					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders anlatımıDüz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Bulunmamaktadır					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Fatih Sezer					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Bulunmamaktadır					
Dersin Verilişi	: Ders anlatımı					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Genetik mühendisliğinin gelişimine katkıda bulunan bilimsel gelişmeleri anlattı ve bu gelişmelerin bu alandaki teknolojik ilerlemelerle ilişkisini değerlendirir
2 Rekombinant DNAteknolojisi kullanılarak gen klonlama, DNAdizileme ve genetik modifikasyon gibi temel teknikleri uygular
3 Genetik mühendisliğinin tarım, tıp, sanayi ve çevre bilimleri gibi güncel kullanım alanlarını inceler ve bu uygulamaların toplumsal etkilerini tartışır
4 Gen terapisi, sentetik biyoloji ve CRISPR gibi gen düzenleme araçlarını kullanarak genetik hastalıkların tedavisinde yeni yaklaşımları tasarlar
5 Genetik mühendisliğinin etik, yasal ve güvenlik konularını ve bu teknolojilerin sorumlu bir şekilde kullanımı için gereken düzenlemeleri proje tasarımında kullanır

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-1022	Girişimcilik	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı girişimcilerin veya potansiyel girişimcilerin eğitilebilmesi, kendi işlerinin başına geçebilmeleri için teşvik edilebilmeleri ve girişim konusunda fikir sahibi olmalarını sağlamaktır.					
Dersin İçeriği	: Bu derste girişimciliğin kavramsal çerçevesi, yaklaşımları, fonksiyonları, süreci, girişimcilik kültürü, girişimciliğin yerel ve uluslar arası bağlamı ve girişimcilik ahlakı ile ilgili konulara değinilecektir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Arıkan, S., Girişimcilik - Temel Kavramlar ve Bazı Güncel Konular, 4. Baskı					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım, Soru-cevap					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Doç. Dr. Ali Şahin Örnek (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları						
Bu dersi tamamladığında öğrenci :						
1	İnovasyon yönetimini, süreçlerini ve diğer kavramlardan farkını sıralar.					
2	Girişimcilikteki engelleri ve teşvikleri öğrenerek uygun sektörle ilgili fırsatları karşılaştırır.					
3	Girişimciliğin ekonomik gelişmedeki rolünü ve yeni dünya düzenindeki durumunu açıklar.					
4	Girişimciliği analiz ederek süreçlerini belirleyebilir.					
5	Girişimciliğin iş özelliklerini ayrıştırır, sıralar.					

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Girişimcilik Kavramı				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
2.Hafta	*Girişimcilik Özelliklerinin Sınanması				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
3.Hafta	*İş Fikri Geliştirme ve Yaratıcılık Egzersizleri				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
4.Hafta	*Sorumlu Girişimcilik Kavramı				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
5.Hafta	*Girişimcilik Tecrübe Paylaşımı				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
6.Hafta	*İş Planı Kavramı				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
7.Hafta	*Vize				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
8.Hafta	*İş Planı Öğeleri (Pazar Araştırma, Pazarlama Planı, Üretim Planı, Yönetim Planı, Finansal Plan)					
9.Hafta	*İş Planı Öğeleri (Pazar Araştırma, Pazarlama Planı, Üretim Planı, Yönetim Planı, Finansal Plan)				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
10.Hafta	*Girişimcilik Kültürü: Yaratıcılık ve Fırsat Analizi				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
11.Hafta	*Yenilikçilik, Teknoloji, Fikir Geliştirme				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
12.Hafta	*Endüstri ve Rekabet Analizi				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
13.Hafta	*Şirket Kurma ve Yasal Yapı Analizi				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
14.Hafta	*Final				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
Değerlendirme Sistemi %						
1 Ara Sınav 1 (Vize1) : 40,000						

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3016	Histoloji	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu ders, lisans öğrencilerine temel histolojide sağlam bir temel sağlamak üzere tasarlanmıştır. Ayrıca, öğrencileri lisansüstü çalışmalarında izleyecekleri diğer disiplinlerde öğrenmeye hazırlayacaktır. Temel Histoloji, ışık mikroskopisi için histolojik yöntemlere kısa bir girişle başlar ve immünohistokimya, transmisyon elektron mikroskopisi (TEM) ve taramalı elektron mikroskopisinin (SEM) genel prensiplerini açıklar. Daha sonra ders, çeşitli hücre tiplerinin karakteristik morfolojilerini, dört birincil dokuyu (epitel, bağ dokusu, kas, sinir) oluşturan hücresel düzenlemeleri ve organ sistemlerindeki büyük organların mikroskopik yapısını tartışmaya devam eder.					
Dersin İçeriği	: Bu dersin amacı, öğrencilere her organ içindeki dört birincil dokunun düzenlenmesine dikkat ederek, çeşitli organların mikroskopik anatomisini tanımlamak ve bunun için gerekli beceri ve bilgileri sağlamaktır. Yapı-işlev ilişkilerinin bazı temel tartışmaları olacaktır. Bu işlevlerde ve patolojik süreçlerde yer alan mekanizmaların her ikisi de dersin kapsamı dışında olmasına rağmen, tıp biliminin daha geniş perspektifine ilgi göstermek için kısa bir referans yapılacaktır.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Yok					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Genel Biyoloji dersinin alınmış olması gereklidir					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Prof. Dr. Bülent Gündüz (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: yok					
Dersin Verilişi	: anlatım ve slayt					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 22.02.2024 12:54:52					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Epitel doku ve çeşitlerini açıklar
2 Destek dokularını açıklar
3 Sinir dokusunu açıklar
4 Erkek ve dişi üreme sistemlerini açıklar
5 Öğrenci canlı hücre ve dokuların inceleme tekniklerini açıklar.

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2009	Hücre Biyolojisi	2,00	2,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı, öğrencilerin, genetik ve moleküler biyoloji arka planı hakkında temel bilgiler edinmelerini sağlamak, hücre ve organellerinin yapı ve işlevleri hakkında bilgi edinmelerini sağlamak, hücre iskeletini oluşturan elemanların yapı ve fonksiyonlarını hakkında bilgi edinmelerini sağlamaktır.					
Dersin İçeriği	: Hücreye giriş; Hücre kimyası ve biyosentez; Hücre zarının yapısı ve işlevi; Hücre bağlantıları, adezyonu ve hücrelerarası matriks elemanları; Hücre içi bölmeler; Hücre içi kesecik trafiği; Enerji dönüşümü: mitokondri ve kloroplast; Hücre iletişimi; Hücre iskeleti; Nükleus ve kromozomlar; Hücre döngüsü ve programlı hücre ölümü; Hücre bölünmesinin mekaniği					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1) Biyoloji - Campbell- Reece- Urry-Cain 2) Hücre Biyolojisi - Prof. Dr. Sevinç KAROL					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım, Soru-Cevap					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Burçak Demirbakan					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Prokaryotik ve ökaryotik hücrelerde bulunan organellerin yapı ve işlevlerini, bu hücrelerin hücre zarı yapısı ve işlevlerindeki farkları tanımlayabilmeyi içerir.
2 Hücrenin anabolik ve katabolik mekanizmalarını biyokimyasal olarak açıklar.
3 Hücre iskeletinin temel bileşenlerinin yapı ve işlevlerini tanımlayabilmeyi içerir.
4 Hücre sinyal yollarını ve kanserdeki temel kavramları açıklar.
5 Deneysel prosedürleri anlama ve uygulama, deney yapma ve sonuçları raporlama becerisi kazandırır.

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4028	İlaç Metabolizması	3,00	0,00	0,00	3,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu giriş dersinin amacı, öğrencilere moleküler farmakoloji ve toksikoloji kavramları hakkında temel bilgi ve anlayış kazandırmaktır.					
Dersin İçeriği	: Bu derste farmakoloji ve toksikolojiye moleküler açıdan yaklaşılabacaktır. Bu çerçevede, ksenobiyotik, ilaç, ön ilaç, metabolizma, metabolit, aktivasyon, metabolik aktivasyon, detoksifikasyon, farmakodinamik ve farmakokinetik kavramları tanımlanacaktır. Yanı sıra, ilaçlar dahil tüm ksenobiyotiklerin vücutta absorpsiyonu, dağılımı, metabolizması, ve atılımı, doz –cevap ilişkileri işlenecektir. Farmakogenetik ve kimyasal karsinogenez dersin kapsamında işlenecek olan özel konulardır.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Katzung B, Basic and Clinical Pharmacology, 10th edition, LANGE publication, 2006. Smart RC, Hodgson E., Molecular and Biochemical Toxicology, fourth edition, JohnWiley&Sons, Inc., Publication, 2008					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Dr. Öğr. Üyesi Canan Özyurt (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 22.02.2024 13:11:55					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Ksenobiyotik, ilaç, ön ilaç, etken madde, aktivasyon, metabolizma, metabolit, metabolik aktivasyon, toksifikasyon, detoksifikasyon, farmakodinamik, farmakokinetik kavramlarını bilir.
2 Dozcevap ilişkisi ve ilaç uygulama yollarını bilir.
3 İlaç-ilaç, ilaç-besin, ilaç- kimyasal etkileşimlerini bilir.
4 İlaç Metabolizması Yollarının Kapsamlı Karşılaştırmasını yapar
5 Farmakokinetik Kavramların Uygulanmasını kavrar

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Farmakoloji ve toksikoloji nedir? Farmakokinetik ve farmakodinamik konularına giriş.				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
2.Hafta	*Farmakodinamik: Ksenobiyotiklerin hücresel komponentlerle (reseptör, membran ve transport proteinler) etkileşimleri				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
3.Hafta	*Farmakokinetik: ADME nedir?				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
4.Hafta	*Ksenobiyotik metabolizması I: temel kavramlar, faz I reaksiyonları ve enzimleri				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
5.Hafta	*Ksenobiyotik metabolizması II: faz II reaksiyonları ve enzimleri				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
6.Hafta	*Doz-cevap ilişkisi, İlaç-ilaç, ilaç-besin, ilaç-kimyasal etkileşimleri				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
7.Hafta	*Steroid hormonları, antisteroid ilaçlar, ilaç dizynında aromatoz inhibitörleri ve tamoksifen örneği.				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
8.Hafta	*Ara Sınav					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
9.Hafta	*İlaç dirençliliği mekanizmaları				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
10.Hafta	*Teratojen nedir? Thalidomid örneği				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
11.Hafta	*Bir ilaç molekülünün geliştirilmesi için geçen süre ve tamamlanması gereken aşmalar.				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
12.Hafta	*İlaç cevabında kişisel farklılıklar				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
13.Hafta	*Farmakogenetik ve bazı özel, güncel örnekler Kimyasal karsinogenезin önemi ve mekanizmaları, bazı örnekler.				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
14.Hafta	*Farmakogenetik ve bazı özel, güncel örnekler Kimyasal karsinogenезin önemi ve mekanizmaları, bazı örnekler.				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	Ö.Ç.5 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 60,000
3 Ara Sınav 1 : 40,000

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3022	İmmünoloji	3,00	0,00	0,00	3,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: İmmün sistemin genel özellikleri, immün sistemde görev yapan hücreler ve organların biyolojik yapısı ve görevleri, antijen ve antikor ilişkileri, immunobiyoloji ve immünolojik test yöntemleri konusunda bilgi edinilir.					
Dersin İçeriği	: Bağışıklık biliminin tarihi gelişimi, immün sistemin genel özellikleri, immün sistemde görev yapan hücreler ve organların biyolojik yapısı ve görevleri, antijen ve antikor ilişkileri, immunobiyoloji ve immünolojik test yöntemleri					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Immunology ; Palme Press					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Prof. Dr. Mustafa Kemal Sezgintürk (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: yok					
Dersin Verilişi	: Yüze yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 27.02.2024 21:15:20					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Öğrenci immün sistemin temel yapısını ve önemini açıklar.
2	Öğrenci antijenin yapısını ve çeşitlerini ve tanıma yöntemlerini öğrenir.
3	Öğrenci antikor yapısını ve sınıflarını kavrar.
4	Öğrenci humoral ve hücreli bağışıklığın temel fonksiyonlarını tanımlar.
5	Öğrenci immün sistemin normal olmayan fonksiyonlarını; aşırı duyarlılık reaksiyonları ve otoimmün reaksiyonların temel mekanizmasını öğrenir.
6	Öğrenci antijen-antikor reaksiyonlarının temel mekanizmasını öğrenir.
7	Öğrenci enfeksiyon hastalıklarının tanısının hangi yöntemlerle belirlendiğini tartışır.
8	Öğrenci enfeksiyon hastalıklara karşı korunma yöntemlerini açıklar.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*İmmün sistemin yapısı, Doğal ve kazanılmış bağışıklık			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
2.Hafta	*İmmün sistemin yapısı, Doğal ve kazanılmış bağışıklık			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
3.Hafta	*İmmün sistemde rol oynayan hücre ve organlar			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
4.Hafta	*İmmün sistemde rol oynayan hücre ve organlar			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
5.Hafta	*Antijen ve antikorların yapısı			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
6.Hafta	*Antijen ve antikorların yapısı			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap	Ö.Ç.1

				yapmak	yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
7.Hafta	*Sitokinler ve kompleman sistemi			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
8.Hafta	*ARA SINAV					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
9.Hafta	*Hücrel ve humoral immün reaksiyonlar			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.8
10.Hafta	*Hücrel ve humoral immün reaksiyonlar			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.8
11.Hafta	*Aşılar ve Bağışık Serumlar			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.8
12.Hafta	*Aşırı Duyarlılık Reaksiyonları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.8
13.Hafta	*Enfeksiyon Hastalıkların Tanısı			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.8 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.8
14.Hafta	*Enfeksiyon Hastalıkların Tanısı			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.8 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6 Ö.Ç.7 Ö.Ç.8

Değerlendirme Sistemi %

2 Ara Sınav1 (Vize1) : 40,000

3 Final : 60,000

Biyomühendislik Bölümü / Rektörlük / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
YDİ-1002	İngilizce II	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Avrupa Dilleri Ortak Çerçeve Programı'na göre A1+ (Plus) düzeyinde eğitim verilen bu dersin amacı, öğrencilere temel düzeyde İngilizce dilbilgisi, kelime bilgisi ve okuma becerilerini kazandırmaktır. Ders ayrıca öğrencilere ileride yapacakları yabancı dil çalışmaları ve mesleki yabancı dil dersleri için temel oluşturmayı hedeflemektedir..					
Dersin İçeriği	: Bu ders, lisans ve ön lisans programlarının 1. sınıf öğrencilerine yönelik temel düzeyde dilbilgisi, kelime bilgisi, okuma pratikleri ve cümle ve kısa paragraf yazım becerilerini içermektedir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Ders Kitabı: YDS Marathon A1+ Tavsiye Edilen Ek Kaynaklar: Essential Grammar in Use Supplementary Exercises with Answers, Helen Naylor, Raymond Murphy					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap Beyin Fırtınası İşbirlikçi Belgeler (M. Teams Sınıf Not Defteri Üzerinde) Küçük Grup Tartışması (Çevrimiçi Sohbet Odaları) Rol-yapma yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Tavsiye edilen ek kaynak üzerinden ek gramer çalışmaları yapmak, başlangıç seviyesinde hikaye kitapları okumak ve "podcast" dinlemek gibi ek çalışmalar, öğrencilerin dil öğrenme süreçlerini destekleyecektir.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Öğr. Gör. Çiğdem Cesur, Öğr. Gör. Gamze Ata, Öğr. Gör. Dr. Halit Taylan, Öğr. Gör. İsmail Kadioğlu, Öğr. Gör. Kemale Karahan, Prof. Dr. Nihan Demiryay, Öğr. Gör. Pelin Albayrak, Öğr. Gör. Pelin Öztürk, Öğr. Gör. Şükran Ataman, Öğr. Gör. Evren Altınok, Öğr. Gör. Dr. Gökhan Hınız (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Çevrimiçi (Uzaktan)					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 1.04.2024 14:30:46					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1 Bu dersi tamamladığında öğrenciler, geniş zaman, şimdiki zaman, geçmiş zaman ve gelecek zaman gibi temel zamanlarda fiil çekimlerini uygulayabilir.	
2 Bu dersi tamamladığında öğrenciler, hayvanlar, sporlar, teknolojik cihazlar ve ulaşım araçları gibi çeşitli konularla ilişkili temel kelimeleri cümle içinde uygun yerde kullanabilir.	
3 Bu dersi tamamladığında öğrenciler, geçmiş zamanda first, second gibi sıralama kelimelerini ve "and", "but", "because" gibi bağlaçları kullanarak 5-10 cümlelik basit öykü yazıları yazabilir.	
4 Bu dersi tamamladığında öğrenciler, yön sorma ve verme, kuralları ve önerileri ifade etme, etkinlikler, kutlamalar ve hava durumu gibi konular hakkında temel düzeyde iletişim kurabilir.	
5 Bu dersi tamamladığında öğrenciler, kipler konusundaki bilgilerini temel düzeyde önerilerde bulunma, olasılıkları ifade etme, ricalarda bulunma ve çıkarımlar yapma gibi çeşitli bağlamlarda kullanarak uygulayabilir.	
6 Bu dersi tamamladığında öğrenciler, temel düzeyde emir cümlelerine ilişkin bilgilerini, açık ve net direktifler ve talimatlar vererek uygulayabilir.	

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Öğrenci talep ve ihtiyaçlarını tespit etme, ilk dönem derslerinin ve konularının genel değerlendirmesi ve tekrarı				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
2.Hafta	*Şimdiki zaman / Yeteneklerin ve becerilerin ifadesi-Can, can't/ Hayvanlar / yaban hayvanları / yaygın zarflar				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap İşbirlikçi Belgeler (M. Teams Sınıf Not Defteri Üzerinde)	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
3.Hafta	*Nesne zamirleri/ Sporlar / oyunlar				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
4.Hafta	*Önerilerde bulunma/ Zaman edatları: in, on, at				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap Grup Çalışması (Çevrimiçi Sohbet Odaları)	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
5.Hafta	*Gelecek basit zaman (will -				*Düz Anlatım Yöntemi Soru-	Ö.Ç.1

	won't), Teknolojik cihazlar												Cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
6.Hafta	*Kuralları ifade etme: must- mustn't/ Ulaşım araçları												*Düz Anlatım Yöntemi Soru- Cevap İşbirlikçi Belgeler (M. Teams Sınıf Not Defteri Üzerinde)	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
7.Hafta	*Emir cümleleri / Yön sorma ve verme / Bir kasaba / şehirdeki yerler												*Düz Anlatım Yöntemi Soru- Cevap İşbirlikçi Belgeler (M. Teams Sınıf Not Defteri Üzerinde)	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
8.Hafta	*Gelecek zaman 'be going to' yapısı/ Etkinlikler ve kutlamalar												*Düz Anlatım Yöntemi Soru- Cevap Grup Çalışması (Çevrimiçi Sohbet Odaları)	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
9.Hafta	*Ara Sınav Uygulaması												*Ara Sınav Uygulaması	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
10.Hafta	*Tavsiye verme: should/ shouldn't / Vücut parçaları ve hastalıklar												*Düz Anlatım Yöntemi Soru- Cevap Grup Çalışması (Çevrimiçi Sohbet Odaları)	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
11.Hafta	*Basit geçmiş zaman fiili 'to be' / were - we're/ Geçmiş zaman ifadeleri												*Düz Anlatım Yöntemi Soru- Cevap İşbirlikçi Belgeler (M. Teams Sınıf Not Defteri Üzerinde)	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
12.Hafta	*Basit geçmiş zaman: olumlu şekil düzenli fiiller / olumsuz ve soru şekilleri												*Düz Anlatım Yöntemi Soru- Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
13.Hafta	*Hikaye anlatma/ Cümlelerde sözcük dizilimi, kelimeleri sıralama/Bağlaçlar: and, but, because												*Düz Anlatım Yöntemi Soru- Cevap İşbirlikçi Belgeler (M. Teams Sınıf Not Defteri Üzerinde)	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6
14.Hafta	*Genel tekrar												*Düz Anlatım Yöntemi Soru- Cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 60,000
3 Vize : 40,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ö.Ç. 2	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ö.Ç. 3	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ö.Ç. 4	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ö.Ç. 5	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ö.Ç. 6	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ortalama	0	1,00	0	0	1,00	0	0	1,00	1,00	1,00	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2022	Isı Transferi	3,00	0,00	0,00	3,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Dersin amacı; Isı transferin temel kavramlarını ve uygulamalarını öğretmek, ısı transferi bilgilerinin mühendislik uygulamalarında nasıl kullanıldıklarını kavratmak için çok sayıda örnek problem çözmek, mühendislik problemleri ile ilgili pratik ilkeleri ve çözüm tekniklerini kavratmaktır.					
Dersin İçeriği	: Isı geçiş mekanizmalarını, Isı geçişi prensiplerini kullanarak iletim ve ulaşım taşıyımını, doğal ve zorlanmış taşıyımını, gıdalar ve biyolojik maddelerin soğutulması ve dondurulmasını tanıtmak ve uygulamaları örneklerle pekiştirmek.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Geankoplis, C.J.,Transport Processes and Separation Process Principles Uysal, B. Z., "Isı Transferi: Esasları ve Uygulamaları"					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: yoktur					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Dr. Öğr. Üyesi Hanife Erden (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: yoktur					
Dersin Verilişi	: yüzyüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 29.04.2024 12:57:14					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Isı transferinin temel prensiplerini tanımlar
2	Verilen bir ısı aktarımı sistemi için tasarım ve yorumlama yapabilir
3	Isı aktarımı mekanizmalarını listeler
4	Isı aktarım problemlerini modeller ve çözer
5	Biyomühendislik alanında ve günlük hayatta karşılaşılabilecekleri ısı aktarım problemlerini tanımlar ve analiz eder

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*dersin tanıtımı ve giriş				*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	Ö.Ç.1 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
2.Hafta	*ısı aktarım temel kavramları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
3.Hafta	*ısı aktarım mekanizmaları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
4.Hafta	*ısı aktarım mekanizmaları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
5.Hafta	*Isının Bir Boyutta Moleküler ve Ulaşım ile Taşınımı			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
6.Hafta	*Isının Bir Boyutta Moleküler ve Ulaşım ile Taşınımı			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
7.Hafta	*ısı aktarım katsayılarının hesaplanması			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
8.Hafta	*Arasınav			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak		Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
9.Hafta	*Temas direnci			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
10.Hafta	*Borular içinde zorlanmış ulaşım ile farklı akışlarda ısı aktarımı			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
11.Hafta	*Logaritmik ortalama sıcaklık farkı			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
12.Hafta	*Değişik geometrilere doğal ve zorlanmış ısı aktarımı			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
13.Hafta	*Gıdalar ve biyolojik maddelerin soğutulması ve dondurulması			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*Gıdalar ve biyolojik maddelerin soğutulması ve dondurulması			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Anlatım, Tartışma, Problem Çözme	Ö.Ç.1 O.Ç.2 O.Ç.3 O.Ç.4 O.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 O.Ç.3 O.Ç.4 Ö.Ç.5 O.Ç.1 O.Ç.2 O.Ç.3 Ö.Ç.4 O.Ç.5 O.Ç.2 O.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
1 Final : 60,000
2 Ara Sınav1 : 40,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Ortalama	1,00	0	0	0	0,60	1,00	0	0	0	0	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2025	İş Sağlığı ve Güvenliği I	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: İş sağlığı ve güvenliği konusunda öğrencileri bilinçlendirmek, önemini kavratmak ve iş yerlerinde olası riskler hakkında bilgilendirmektir.					
Dersin İçeriği	: İş sağlığı ve güvenliği hakkında genel bilgilerin verilmesi yolu ile öğrencilerin çalışma ortamlarında uyulması gereken iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular hakkında mesleki perspektiflerini geliştirmek ve adaptasyon süreçlerini hızlandırmaktır.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: [1] Doç. Dr. Mustafa ÇINAR Kişisel Ders Notları; Power Point Sunumları [2]ÇSGB internet sitesi ve kaynaklar [3] 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. [4] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Eğitim Müdürlüğü (ÇASGEM), Kurs Notları. [5] Akyüz N., İş Güvenliği, Sakarya DMM Akademisi Matbaası, No: 28, Adapazarı, 1982. [6] İş Sağlığı ve Güvenliği, N. Bilir, A.N. Yıldız, 2013					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım, Soru-cevap					
Ders için Önerilen Diğer Hususlar	: -					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Öğr. Gör. Dr. Ulaş Çınar					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: -					
Dersin Verilişi	: Yüz Yüze Eğitim					
En Son Güncelleme Tarihi	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Çalışma ortamları için iş sağlığı ve güvenliğinin anlam ve önemini öğrenir.
2 İşveren ve çalışanların birbirine karşı olan yükümlülüklerini öğrenir.
3 6331 sayılı iş sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgi sahibi olur.
4 Tehlike, risk ve analiz terimlerinin kavrar.
5 Sözlü ve yazılı hukuki iletişim kurabilme ve araştırma becerilerini kazanır.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*İş sağlığı ve güvenliğine giriş				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
2.Hafta	*İş sağlığının kavram ve kurallarının gelişimi				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
3.Hafta	*İş sağlığının kavram ve kurallarının gelişimi				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
4.Hafta	*Türkiye'de ve Dünyada İSG				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
5.Hafta	*Türkiye'de ve Dünyada İSG				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
6.Hafta	*İSG genel bakış ve güvenlik kültürü				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
7.Hafta	*İSG yönetim sistemleri				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
8.Hafta	*Ara sınav					
9.Hafta	*Korunma politikaları				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
10.Hafta	*Ele kaldırma ve taşıma işlerinde iş sağlığı ve güvenliği				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
11.Hafta	*Fiziksel risk etmenleri				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
12.Hafta	*Fiziksel risk etmenleri				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
13.Hafta	*Yangın				*Düz Anlatım, Soru-cevap	
14.Hafta	*Yangın				*Düz Anlatım, Soru-cevap	

Değerlendirme Sistemi %
1 Vize : 40,000
2 Final : 60,000

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2028	İş Sağlığı ve Güvenliği II	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: İş sağlığı ve güvenliği II dersinin amacı tüm mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal, sosyal iyilik durumlarını en üst düzeye ulaştırmak, çalışanların çalışma şartları yüzünden sağlıklarının ve güvenliklerinin bozulmasını önlemek amacıyla yapılan çalışmaları incelemek, ülkemizde güvenlik kültürünün oluşturulmasına katkı sağlamak ve iş kazalarının ve meslek hastalıklarının en aza indirmektir. İş sağlığı ve güvenliği kavramının dünyadaki ve ülkemizdeki tarihsel gelişimi, 4857 sayılı iş kanunu ve 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu kapsamında bugünkü iş güvenliği uygulamaları ve ilkeleri hakkında bilgiler verilmektedir. Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrencilere yapılacak staj öncesi üniversitemiz tarafından temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi sertifikası verilmektedir.					
Dersin İçeriği	: İş sağlığı ve güvenliği Kurulları, yüksekte çalışmalar, acil durum yönetimi ve planı, güvenliği bozan olaylar: Yangın, Deprem ve Sel. İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri, Ulusal ve Uluslararası iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kuruluşlar, ILO direktifleri, risk yönetimi ve değerlendirilmesi, 6331 iş sağlığı ve güvenliği kanunu, genel iş sağlığı ve güvenliği kuralları, çalışma yaşamında özel risk grupları, ilkyardım, iş güvenliği çalışmalarının iş gücü verimliliği açısından önemi, iş güvenliği uzmanının görev yetki ve sorumlulukları					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1. Ders içeriklerine ait konuları içeren slaytlar 2. 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu ve yönetmelikleri					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım, Sunum					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Öğr. Gör. Adem Yavuz Vural (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: yok					
Dersin Verilişi	: YÜZ YÜZE					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 22.02.2024 16:42:34					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 İş sağlığı ve güvenliği Kurullarının nasıl oluştuğunu bilir
2 İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerini açıklar
3 Ulusal ve Uluslararası iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kuruluşlarını açıklar
4 risk yönetimi ve değerlendirilmesini açıklar
5 çalışma yaşamında özel risk gruplarını açıklar.
6 iş güvenliği uzmanının görevlerini açıklar.

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-1011	Kariyer Planlama	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Kariyer Planlama dersinin amacı, öğrencilerin kariyerlerini kendi zekâ, kişilik, bilgi, beceri, yetenek ve yetkinliklerine uygun olarak belirleyebilmeleri için yol göstermektir. Ders kapsamında; bu kavramlar hakkında farkındalık yaratılacak, öğrencilerin üniversite hayatları boyunca kariyerleri hakkında destek alabilecekleri Kariyer Merkezleri ve faaliyetleri tanıtılacak, Yetenek Kapısı kullanımı ve nasıl yararlanacağı gösterilecek ve farklı sektörlerde çalışma hayatı ile tanışma fırsatı sunulacaktır.					
Dersin İçeriği	: Kariyer Planlama dersinin, Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi tarafından oluşturulan taslak çerçevesinde, her hafta için hazırlanmış video ve etkinlikler ile üniversite öğretim üyeleri, sektör profesyonelleri, sivil toplum kuruluşları ve uluslararası örgütlerden davet edilecek misafir eğitimcilerle işlenmesi önerilmektedir. Ders kapsamına dâhil edilecek destekleyici faaliyetler, öğrencileri profesyonel başvurularda kullanılan yöntem ve araçlar konusunda bilgilendirecek ve bunları etkin şekilde kullanabilme becerisini kazandıracak şekilde tasarlanmış olup uygulamalı etkinlikler ile desteklenmiştir. Üniversitemiz Kariyer Merkezi, öğrencilerin becerilerini geliştirmelerine destek olacak deneyim fırsatları sunan etkinliklerle dersi uygulamalı olarak takip etmektedir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Dersin kaynak materyali olarak ytnk.tv web sayfasındaki/portalındaki 14 haftalık videolar takip edilmektedir.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, Konferans					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Dersin hedefi teorik bir ezber değil, bir farkındalık oluşturmaktır. Öğrencilerin dersle ilgili video içerikleri izleyebilmeleri için https://ytnk.tv/ platformuna giriş yapmaya/üye olmaya yönlendirilmeleri faydalı olacaktır. Öğrencilerin her dersten sonra o derse dair kendi deneyimlerinden bir ödev hazırlaması ve bu ödevlerin de derse devam kadar ciddiye alınması önemli olacaktır.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Öğr. Gör. Salih Torlak					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Öğretim Elemanı Yardımcısı bulunmamaktadır.					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Kariyer Merkezlerinin ve faaliyetlerinin, sunulan/yararlanılabilecek kariyer fırsatlarının tanınması, anlaşılması; öğrencinin kariyer planlaması doğrultusunda ihtiyaçlarını ve gelişim imkanlarını doğru analiz ederek fırsatları değerlendirebilecek düzeye ulaşması, bir üst hedef olarak diğer öğrenciler için yeni fırsatlar oluşturabilme yetkinliği kazanması
2 Öz Farkındalığın Artırılması: Öğrencinin; zekâ, kişilik, bilgi, beceri, yetenek ve yetkinlik gibi kavramları öğrenerek, bu kavramların aralarındaki farkı ve ilişkiyi kavrayarak, kişisel kariyer yolculuğunda kendisine uygun gelişim hedeflerini doğru planlayacak hale gelmesi
3 Kariyer seçeneklerinin ve gereklerinin keşfedilmesi: Öğrencilerin kamu sektörü, özel sektör, akademi, sivil toplum kuruluşları gibi sektörleri tanınması, sektörler arası farklılıkları kavramaları; bu sektörlerdeki çalışma hayatına ve gereklerine dair detayları tanımlayarak bu taleplere uygun olarak kendi gelişim planını kurgulayabilmeleri
4 İnce Becerilerin Geliştirilmesi: Teknik Beceriler ve İnce Beceriler kavramlarını öğrenilerek, okulda edinilen teknik beceriler yanı sıra kariyer sürecinde ihtiyaç duyulacak ince becerilerin keşfi, bu konularda kişisel gelişim plan ve hedeflerinin oluşturulması, bu plan ve hedeflere yönelik uygulamalarda bulunulması
5 Kariyer Planlamasına Katkı Sağlamak İçin Yapılabilecek Faaliyetlerin Keşfedilmesi. Öğrencilerin üniversite hayatları boyunca dersleri dışında kariyerlerine katkı sağlayabilecek faaliyetler konusunda; seçeneklerin keşfi, ihtiyaçların tespiti, uygun planlama ve uygulamaların yapılarak, hayat boyu sürdürülebilecek alışkanlıklar geliştirmeleri
6 Uluslararası Değişim Fırsatları ve Programlarının Tanınması: Öğrencilerin, uluslararası değişim programlarının kişisel gelişime ve akademik hayata sağladığı katkıları ve kariyer planlarına olumlu yansımaları hakkında farkındalık kazanması, bu konuda seçenekleri analiz edebilir ve hedeflerine uygun çözümler geliştirebilir hale gelmeleri
7 Yetenek Kapısının ve diğer kariyer fırsatı sunan platformların tanınması: Öğrencinin Yetenek Kapısı ve benzeri platformlar aracılığı ile iş, staj, fuar, seminer, çalıştay, yarışma gibi etkinlik ve kariyer fırsatlarına nasıl erişebileceklerini öğrenmeleri, bu platformları kullanmayı deneyimlemeleri, başarılı sonuçlar alabilmek için kişisel yöntemler ve alışkanlıklar geliştirebilir hale gelmeleri

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3024	Kontrollü İlaç Salım Sistemleri	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Tedavi amacıyla kullanılan ve çeşitli materyallerden denetimli ilaç salımına ait sistemlerin incelenmesi. Salım kinetiklerinin değerlendirilmesi ve yapıların sentezleri. Kontrollü ilaç salım sistemlerinin tanıtımı, önemi, sağladığı avantajlar ve sahip olduğu dezavantajlar hakkında genel bilgiler					
Dersin İçeriği	: Kontrollü salım sistemlerine giriş; Kontrollü salım sistemlerinde taşınım mekanizmaları; Kontrollü salım sistemlerinde kullanılan polimerler biyopolimerler; İlaç taşıyıcı sistemler ve mekanizmaları; Mikro kapsüller, nanotancıklar, Lipozomlar, Miseller ve ters miseller, Emülsiyon sistemler, Ağızdan alınan kontrollü sistemler, Deriden alınan kontrollü sistemler, Biyoteknolojik ürünlerin kontrollü salım sistemlerinde kullanılması					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Ayla Zırh – Gürsoy, Kontrollü Salım Sistemleri Kitabı, Kontrollü Salım Sistemleri Derneği Yayın No:1, 2002					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Ders için ön koşul bulunmamaktadır					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Prof. Dr. Özgür Özay (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Öğretim elemanı yardımcısı bulunmamaktadır					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 16.02.2024 14:13:58					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 İlaç salım sistemlerini tanımlar.
2 İlaç salım sistemlerinin bileşenlerini tanımlar.
3 Kontrollü ilaç salım sistemlerinin üretilmesini ve türlerini açıklar.
4 İlaç salım kinetiklerini açıklar.
5 İlaç salım sistemlerinin avantaj ve dezavantajları hakkında bilgi verir.
6 İlaç ve taşıyıcı sistem etkileşimleri hakkında bilgi verir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*İlaç salım sistemlerine giriş			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
2.Hafta	*Kontrollü ilaç salımında kullanılacak ilaç türleri			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
3.Hafta	*Kontrollü ilaç salım sistemleri- Metalik nanopartiküller			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
4.Hafta	*Kontrollü ilaç salım sistemleri- Metalik nanopartiküller			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
5.Hafta	*Kontrollü ilaç salım sistemleri- Polimerik nanopartiküller			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
6.Hafta	*Kontrollü ilaç salım sistemleri- Polimerik nanopartiküller			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
7.Hafta	*Kontrollü ilaç salım sistemleri- Lipozomlar			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
8.Hafta	*Ara Sınav					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
9.Hafta	*Kontrollü ilaç salım sistemleri- Dendrimerler			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
10.Hafta	*Kompozit yapılar ve diğer ilaç taşıyıcı sistemler			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
11.Hafta	*İlaç salım kinetik modelleri			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.4
12.Hafta	*Kontrollü ilaç salım sistemlerinin avantaj ve dezavantajları			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.5
13.Hafta	*Kontrollü ilaç salım sistemlerinde ilaç bağlanma/enkapsülasyon türleri			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.6
14.Hafta	*Literatür incelemesi			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.6

Değerlendirme Sistemi %
1 Final : 60,000
2 Ara Sınav 1 : 40,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
Ö.Ç. 2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
Ö.Ç. 3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
Ö.Ç. 4	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
Ö.Ç. 5	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
Ö.Ç. 6	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
Ortalama	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0	0	1,00	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4017	Kök Hücre Teknolojisi	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: 1. Kök Hücre Teknolojisi Hakkında Bilgi Verir. 2. Kök Hücre Türleri Hakkında Bilgi Verir. 3. Kök Hücreler ve Klinik Araştırmalar Hakkında Bilgi Verir. 4. Kök Hücre ve Ticari Yaklaşımlar Hakkında Bilgi Verir. 5. Kök Hücre Teknolojisi ile İlgili Düzenlemeler Hakkında Bilgi Verir.					
Dersin İçeriği	: 1. Kök hücre kültürü için temel ilkeler 2. İnsan embriyonik kök hücrelerinin temel ilkeleri 3. Uyarılmış pluripotent kök hücrelerin üretilmesinde temel ilkeler 4. Amniyotik sıvı ve plasenta kök hücrelerinin temel ilkeleri 5. Kordon kanı kök hücrelerinin temel ilkeleri 6. Temel multipotent kök hücrelerin ilkeleri 7. Kök hücre teknolojilerine yönelik fikri mülkiyet iddiaları: araştırma, klinik testler ve ürün satışları 8. Ara Sınav 9. Hücre tedavisinin ticarileştirilmesi 10. Kök hücre turizmi 11. Adipoz doku kaynaklı kök hücre biyolojisi ve tedavisi 12. Göbek kordon kanı (UCB) progenitör ve kök hücre biyolojisi ve tedavisi 13. İşıtsel progenitör kök hücre biyolojisi ve tedavisi 14. Olfaktör mukoza: sinir sistemi onarımı için nöral kök ve progenitör hücreler ve beyin hastalığının hücre modelleri					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Progenitor and stem cell technologies and therapies, Anthony Atala, Elsevier, 2013.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders Anlatımı, Laboratuvar, Ödev, Seminer, Proje, Alan Çalışması, Tartışma, Uygulama, Pratik ve Diğer.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Husus yoktur.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Doç. Dr. Yavuz Emre Arslan					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Dersi veren öğretim elemanı yardımcıları bulunmamaktadır.					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze.					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 20.02.2024 12:21:12					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Kök Hücre Teknolojisi Hakkında Bilgi Verir.
2 Kök Hücre Türleri Hakkında Bilgi Verir.
3 Kök Hücreler ve Klinik Araştırmalar Hakkında Bilgi Verir.
4 Kök Hücre ve Ticari Yaklaşımlar Hakkında Bilgi Verir.
5 Kök Hücre Teknolojisi ile İlgili Düzenlemeler Hakkında Bilgi Verir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Kök hücre kültürü için temel ilkeler				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
2.Hafta	*İnsan embriyonik kök hücrelerinin temel ilkeleri				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
3.Hafta	*Uyarılmış pluripotent kök hücrelerin üretilmesinde temel ilkeler				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
4.Hafta	*Amniyotik sıvı ve plasenta kök hücrelerinin temel ilkeleri				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
5.Hafta	*Kordon kanı kök hücrelerinin temel ilkeleri				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
6.Hafta	*Temel multipotent kök hücrelerin ilkeleri				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
7.Hafta	*Kök hücre teknolojilerine yönelik fikri mülkiyet iddiaları: araştırma, klinik testler ve ürün satışları				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
8.Hafta	*Ara Sınav					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
9.Hafta	*Hücre tedavisinin ticarileştirilmesi				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
10.Hafta	*Kök hücre turizmi				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
11.Hafta	*Adipoz doku kaynaklı kök hücre biyolojisi ve tedavisi				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
12.Hafta	*Göbek kordon kanı (UCB) progenitör ve kök hücre biyolojisi ve tedavisi				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
13.Hafta	*İşitsel progenitör kök hücre biyolojisi ve tedavisi				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
14.Hafta	*Olfaktör mukoza: sinir sistemi onarımı için nöral kök ve progenitör hücreler ve beyin hastalığının hücre modelleri				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav1 (Vize1) : 40,000
2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 4	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 5	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ortalama	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2024	Kütle Transferi	3,00	0,00	0,00	3,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Kütle aktarımının kuramsal temellerini öğretmek, önemini vurgulamak ve Kimya Mühendisliğindeki uygulamalarını tanıtmak.					
Dersin İçeriği	: Moleküler difüzyon, kütle transfer katsayıları, boyutsuz sayılar, fazlararası kütle aktarımı,gözenekli katılarda kütle aktarımı, biyolojik çözeltiler ve jellerde moleküler yayılım					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Geankoplis, C.J. (1978). Transport Processes and Unit Operations.Boston: Allyn and Bacon. Uysal, B.Z. (1996). Kütle Transferi. Ankara: Gazi ÜniversitesiYayınları. Bird, R.B., Stewart, W.E. and Lightfoot, E.N. (1960). Transport Phenomena. Wisconsin: John Wiley & Sons. Treybal, R.E. (1981). Mass Transfer Operations. Singapore: McGraw-Hill Book Co. Incropera, F.P., De Witt, D.P., Bergman, T.L. and Lavine, A.S.(2007). Fundamentals of Heat and Mass Transfer. 6th Edition.USA: Wiley. McCabe, W., Smith, J. and Harriott, P. (2001). Unit Operations of Chemical Engineering. 6th Ed. Singapore: McGraw-Hill Book Co.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Anlatım, soru-cevap, beyinfırınası					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: yoktur					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Dr. Öğr. Üyesi Hanife Erden (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: yoktur					
Dersin Verilişi	: yüzyüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Kütle transferinin temel prensiplerini tanımlar
2 Kütle transferi problemlerini çözer, kütle aktarım ve difüzyon katsayılarını hesaplar
3 Biyomühendislik uygulamaları için kütle transferi analizlerini gerçekleştirir
4 Moleküler yayınma modellerini, kütle aktarım işlemlerini ve teknolojik gelişmeler sonucunda ortaya çıkan yeni proseslerin özelliklerini tanımlar
5 Kütle aktarım işlemleri ile biyolojik sistemler arasında anoloji kurabilir

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-1001	Matematik I	4,00	0,00	0,00	4,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Öğrencilere mühendislik problemlerinin çözümü için yeterli matematik bilgisini vermek, öğrencilerin analitik düşünme ve problemlere çözüm üretebilme yeteneğini geliştirmektir.					
Dersin İçeriği	: Kümeler ve Reel sayılar , Fonksiyon ve fonksiyon çeşitleri, Transandantal fonksiyonlar , Hiperbolik, Ters hiperbolik ve Parçalı tanımlı fonksiyonlar, Limit, Süreklilik, Türev ve türev kuralları, Türevin uygulamaları, Maksimum ve minimum değerler, Türevin geometrik yorumu, Maksimum ve minimum değer problemleri, Belirsizlikler ve L'Hospital kuralı, Fonksiyonların grafik çizimi					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: James Steawert. Calculus: Concept and Content, Differential and Integral , Sixth Edition, 2008. Robert A. Adams. Calculus with Analytical Geometry, Fourth Edition, 1998. Genel Matematik I; Editörler: Yrd. Doç. Dr M. Kemal SAĞEL ve Yrd. Doç. Dr Mine AKTAŞ, Pegem, 2006 Genel Matematik; Prof. Dr Ahmet DERNEK, Nobel, 2005 Temel Matematik Editör: Yrd. Doç. Dr Basri ÇELİK, Dora yayınları, 2010 Yüksek Matematik I, II; Prof. Dr A. Ahmet Karedeniz.1999 Yüksek Matematik I, II; Prof. Dr M. Emin ALTAN,2000 Matematik Analiz I, ; Prof. Dr Mustafa BALCI, Sürat yayınları, 2012					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Öğretmen Merkezli Yöntemler, Düz Anlatım Yöntemi, Soru- Cevap Yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Öğrenciler farklı kaynaklardan yararlanabilirler.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Öğr. Gör. Erdoğan Ünlü					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Öğretim Elemanı yardımcısı bulunmamaktadır.					
Dersin Verilişi	: Yüz Yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 20.09.2024 17:32:16					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlanan fonksiyonları temel özellikleri ile inceler.
2 Fonksiyonların limit kavramlarını ve Süreklilik kavramlarını öğrenir ve uygulamasını yapabilir.
3 Bir fonksiyonun türevini tanımlar ve Türev alma yöntemlerini fonksiyonlara uygular.
4 Öğrenciler fonksiyonların asimptotları, kritik noktaları, azalan/artan özellikleri ve konkavlığını inceleyerek grafiğini çizmeyi öğrenir.
5 Mühendislik problemlerinin çözümünde, matematiği etkili bir biçimde kullanır.

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-1002	Matematik II	4,00	0,00	0,00	4,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı, öğrencilere mühendislik problemlerinin çözümü için gerekli matematiksel bilgiyi kazandırmak ve öğrencilerin analitik düşünme yeteneğini geliştirmektir.					
Dersin İçeriği	: Diferansiyeller, Logaritmik Türev Alma, Türev ve Diferansiyelin Uygulamaları, Belirsiz İntegral, Riemann İntegrali , Belirli integraller, Analizin Temel Teoremi,İntegral Alma Kuralları, Belirli İntegralin Uygulamaları,Genelleştirilmiş İntegraller.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1-) MATEMATİK ANALİZ I, Prof. Dr. Mustafa BALCI, PALME YAYINCILIK, 2-) ANALİZE GİRİŞ CİLT I, Prof. Dr. Fikri AKDENİZ, Prof. Dr. Yusuf ÜNLÜ, Prof. Dr. Doğan DÖNMEZ, NOBEL KİTAPEVİ, 3-) Calculus ve Analitik Geometri, Cilt:1, George B. Thomas, Jr, Ross L. Finney, Maurice D. Weir, Çeviren: Recep KORKMAZ, BETA BASIM, 4-) YÜKSEK MATEMATİK, TEK DEĞİŞKENLİ FONKSİYONLAR ANALİZİ, HÜSEYİN HALİLOV, ALEMDAR HASANOĞLU, MEHMET CAN, LİTERATÜR YAYINLARI, 5-) CALCULUS, A COMPLETE COURSE, Robert A. Adams, Christopher Essex, Eight Edition, Pearson, 6-) TEMEL MATEMATİK, Prof. Dr. Mustafa BALCI, PALME YAYINCILIK, 7-) Calculus for Engineers, Donald Trim, Prentice Hall, 8-) Calculus with Applications, Rosario Urso, McGraw-Hill, Inc.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Öğr. Gör. Erdoğan Ünlü (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Dr. Öğr. Üyesi İsmail DEMİR					
Dersin Verilişi	: Yüz Yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 22.02.2024 11:30:25					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Türevin uygulamalarını yorumlar.
2 Alt ve Üst Riemann Toplamlarını belirler.
3 İntegral alma tekniklerini kullanarak integral hesaplar.
4 Belirli integralleri hesaplar.
5 İntegral kavramı yardımıyla eğri uzunluğu, yüzey alanı ve hacim hesaplar.
6 Genelleştirilmiş İntegralleri tanımlar.

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3011	Mesleki İngilizce I	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: İngilizce dilinin bilimsel alanda kullanım yeteneği kazandırılır.					
Dersin İçeriği	: Bilimsel ve biyokimyasal terimler, biyokimyasal terminoloji, biyokimyasal makalelerin hazırlanması.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: N. A. Burnham, F. L. Hutson, "Scientific English as a Foreign Language", (2007)					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Mustafa Kemal Sezgintürk					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 27.02.2024 21:17:43					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Öğrenci İngilizcenin bilimsel uygulaması konusunda bilgilenir.
2	Öğrenci bilimsel kelimeleri ve terminolojiyi kavrar.
3	Öğrenci bilimsel literatürü okumayı öğrenir.
4	Öğrenci bilimsel yazıları okur, yazar ve anlar.
5	Öğrenci akademik makaleleri değerlendirir ve tartışır.

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3014	Mesleki İngilizce II	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: İngilizcede kullanılan zamanların genel tekrarının yanı sıra aktif-pasif cümle yapıları, bağlaçlar gibi gramer konuları işlenir ve özellikle mesleğe yönelik olarak akademik kelime bilgisi geliştirilir.					
Dersin İçeriği	: İngilizcede kullanılan zamanların genel tekrarının yanı sıra aktif-pasif cümle yapıları, bağlaçlar gibi gramer konuları işlenecek ve özellikle mesleğe yönelik olarak akademik kelime bilgisinin geliştirilmesi üzerine çalışmalar yapılacaktır. Not: Bu derse kaydolacak öğrencilerin asgari orta seviyede İngilizce bilgisine sahip olmaları beklenir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Ders notları öğretim üyesi tarafından verilecektir. Understanding and Using English Grammar (Betty Schramper Azar)					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Prof. Dr. Mustafa Kemal Sezgintürk (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Ders anlatımı					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 27.02.2024 21:18:11					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Öğrenci bilimsel literatürü okumayı öğrenir.
2 Öğrenci bilimsel yazıları okur, yazar ve anlar.
3 Öğrenci akademik makaleleri değerlendirir ve tartışır.
4 Öğrenci mesleği ile ilişkili İngilizce teknik terminolojiyi kullanır.
5 Sözlü bir sunum sonrasında yöneltilen soruları yanıtlar.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Ders içeriğinin açıklanması ve dersin değerlendirilmesi.			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
2.Hafta	*Geniş Zaman ve Geçmiş Zaman Yapılarının Edilgen formu.			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
3.Hafta	*Şimdiki Zaman ve - yor lu geçmiş zaman ile Edilgen Cümle Yapıları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
4.Hafta	*Present Perfect Tense ve kiplikler ile Edilgen Cümle Yapıları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
5.Hafta	*Edilgen cümle yapılarıyla çeviri alıştırmaları.			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
6.Hafta	*Çeviri alıştırmaları.			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
7.Hafta	*that bağlacıyla olan İsim cümleleri.			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
8.Hafta	*ARA SINAV					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
9.Hafta	*Çeviri alıştırmaları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
10.Hafta	*Sifat cümleleri (who/ which/ that)			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
11.Hafta	*Sifat cümleleri (whom/ whose/ of which)			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
12.Hafta	*Pekiştirici tekrar alıştırmaları			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
13.Hafta	*Sifat cümleleri (where/ when/ why)			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*Sifat cümleleri (where/ when/ why)			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz anlatım tekniği, soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav1 (Vize1) : 40,000
2 Final : 60,000

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2023	Mikrobiyoloji	2,00	2,00	0,00	3,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: 1. Mikroorganizmaların Temel Biyoloji, Genetik, Metabolizma ve Ekolojiyi İncelemek İçin Model Sistemler Olarak Nasıl Kullanıldıkları Hakkında Bilgi Verir. 2. Mikroorganizmaların Hastalıkta Ayrılmaz Bir Rol Oynadığının ve Hastalık Tedavisi ve Önlenmesinde Mikrobiyal ve İmmünojenik Metodolojilerin Kullanılması Hakkında Bilgi Verir. 3. Mikroorganizmaların Neden Her Yerde Var Olduğu ve Çok Geniş Bir Habitatta Yer Aldığı Hakkında Bilgi Verir. 4. Mikroorganizmaların Tıp ve İnsan Sağlığında Önemi Hakkında Bilgi Verir. 5. Mikroorganizmaların Biyoteknoloji ve Fermantasyon İçin Önemi Hakkında Bilgi Verir.					
Dersin İçeriği	: 1. Mikrobiyolojiye Giriş 2. Hücre Yapısı ve Evrimsel Geçmiş 3. Mikrobiyal Çeşitlilik 4. Mikroskopi ve Hücre Morfolojisi 5. Hücre Zarları ve Hücre Duvarları 6. Endosporlar 7. Mikrobiyal Hareket 8. Ara Sınav 9. Mikrobiyal Üreme 10. Virolojinin esasları 11. Endosimbiyoz 12. Mikrobiyal Biyoremediasyon 13. Mikrobiyal Üremenin Kontrolü 14. Mikroorganizmaların İnsanlarla Etkileşimleri					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Brock Biology of Microorganisms (14th Edition), by Michael T. Madigan (Author), John M. Martinko (Author), Kelly S. Bender (Author), Daniel H. Buckley (Author), David A. Stahl (Author), Thomas Brock (Author), Pearson, ISBN: 978-0321897398, 2014.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders Anlatımı, Laboratuvar, Ödev, Seminer, Proje, Alan Çalışması, Tartışma, Uygulama, Pratik ve Diğer					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Ön koşul aranmamaktadır.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Nükhet Nilüfer Zorba					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Dersi veren öğretim elemanı yardımcıları bulunmamaktadır.					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze.					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 20.02.2024 12:13:44					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Mikroorganizmaların Temel Biyoloji, Genetik, Metabolizma ve Ekolojiyi İncelemek İçin Model Sistemler Olarak Nasıl Kullanıldıkları Hakkında Bilgi Verir.
2 Mikroorganizmaların Hastalıkta Ayrılmaz Bir Rol Oynadığının ve Hastalık Tedavisi ve Önlenmesinde Mikrobiyal ve İmmünojenik Metodolojilerin Kullanılması Hakkında Bilgi Verir.
3 Mikroorganizmaların Neden Her Yerde Var Olduğu ve Çok Geniş Bir Habitatta Yer Aldığı Hakkında Bilgi Verir.
4 Mikroorganizmaların Tıp ve İnsan Sağlığında Önemi Hakkında Bilgi Verir.
5 Mikroorganizmaların Biyoteknoloji ve Fermantasyon İçin Önemi Hakkında Bilgi Verir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Mikrobiyolojiye Giriş				*Düz anlatım, soru cevap	
2.Hafta	*Hücre Yapısı ve Evrimsel Geçmiş				*Düz anlatım, soru cevap	
3.Hafta	*Mikrobiyal Çeşitlilik				*Düz anlatım, soru cevap	
4.Hafta	*Mikroskopi ve Hücre Morfolojisi				*Düz anlatım, soru cevap	
5.Hafta	*Hücre Zarları ve Hücre Duvarları				*Düz anlatım, soru cevap	
6.Hafta	*Endosporlar				*Düz anlatım, soru cevap	
7.Hafta	*Mikrobiyal Hareket				*Düz anlatım, soru cevap	
8.Hafta	*Ara Sınavı					
9.Hafta	*Mikrobiyal Üreme				*Düz anlatım, soru cevap	
10.Hafta	* Virolojinin esasları				*Düz anlatım, soru cevap	
11.Hafta	*Endosimbiyoz				*Düz anlatım, soru cevap	
12.Hafta	*Mikrobiyal Biyoremediasyon				*Düz anlatım, soru cevap	
13.Hafta	*Mikrobiyal Üremenin Kontrolü				*Düz anlatım, soru cevap	
14.Hafta	*Mikroorganizmaların İnsanlarla Etkileşimleri				*Düz anlatım, soru cevap	

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav 1 (Vize1) : 40,000
2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 4	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 5	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ortalama	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-1020	Moleküler Biyoloji	2,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: 1. Moleküler Biyolojinin Temelleri Hakkında Bilgi Verir. 2. Moleküler Mekanizmalar hakkında Bilgi Verir. 3. Bilim insanlarının Genetik ve Epidemiyolojik Çalışmalarda Kullandıkları Moleküler Biyolojideki Yöntemlerini Öğretir. 4. Moleküler Araştırmalarda Kullanılan Genel Teknikler ve Bu Tekniklerin Nasıl Gerçekleştiği Hakkında Bilgi Verir. 5. Kimya Kavramlarının Biyoloji Bilimine Entegrasyonunu Hakkında Bilgi Verir.					
Dersin İçeriği	: 1. Atom ve Moleküller 2. DNA 3. RNA ve Enzimler 4. Proteinler 5. Replikasyon 6. Transkripsiyon 7. RNA'nın İşlenmesi 8. Ara Sınav 9. Varyasyon 10. Mutasyon ve Rekombinasyon 11. Konjukasyon ve Transformasyon 12. Transdüksiyon 13. Protein Sentezi ve Transportu 14. Genetik Regülasyon					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Molecular Biology, 3rd Edition, David Clark, Nanette Pazdernik and Michelle McGehee, eBook ISBN: 9780128132890, Academic Cell 2019.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders Anlatımı, Laboratuvar, Ödev, Seminer, Proje, Alan Çalışması, Tartışma, Uygulama, Pratik ve Diğer					
Ders için Önerilen Diğer Hususlar	: Ön koşul aranmamaktadır.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Doç. Dr. Yavuz Emre Arslan (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Dersi veren öğretim elemanı yardımcıları bulunmamaktadır.					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze.					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1 Moleküler Biyolojinin Temelleri Hakkında Bilgi Verir.	
2 Moleküler Mekanizmalar hakkında Bilgi Verir.	
3 Bilim insanlarının Genetik ve Epidemiyolojik Çalışmalarda Kullandıkları Moleküler Biyolojideki Yöntemlerini Öğretir.	
4 Moleküler Araştırmalarda Kullanılan Genel Teknikler ve Bu Tekniklerin Nasıl Gerçekleştiği Hakkında Bilgi Verir.	
5 Kimya Kavramlarının Biyoloji Bilimine Entegrasyonunu Hakkında Bilgi Verir.	

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Atom ve Moleküller				*Düz anlatım, soru cevap	
2.Hafta	*DNA				*Düz anlatım, soru cevap	
3.Hafta	*RNA ve Enzimler				*Düz anlatım, soru cevap	
4.Hafta	*Proteinler				*Düz anlatım, soru cevap	
5.Hafta	*Replikasyon				*Düz anlatım, soru cevap	
6.Hafta	*Transkripsiyon				*Düz anlatım, soru cevap	
7.Hafta	*RNA'nın İşlenmesi				*Düz anlatım, soru cevap	
8.Hafta	*Ara Sınav					
9.Hafta	*Varyasyon				*Düz anlatım, soru cevap	
10.Hafta	*Mutasyon ve Rekombinasyon				*Düz anlatım, soru cevap	
11.Hafta	*Konjukasyon ve Transformasyon				*Düz anlatım, soru cevap	
12.Hafta	*Transdüksiyon				*Düz anlatım, soru cevap	
13.Hafta	*Protein Sentezi ve Transportu				*Düz anlatım, soru cevap	
14.Hafta	*Genetik Regülasyon				*Düz anlatım, soru cevap	

Değerlendirme Sistemi %	
1 Ara Sınav 1 (Vize1) :	40,000
2 Final :	60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1

Ö.Ç.4	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç.5	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ortalama	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4011	Nanobilim ve Nanoteknoloji	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Nanoteknoloji son yıllarda araştırma alanında büyük bir etki oluşturmuştur. Nano ölçekli yapı ve cihazların üstün özellikleri nanobilim adı altında fizikçiler, kimyacılar malzemeciler ve mekatronikçilerin disiplinlerarası yeni gelişen bir bilim dalı olarak ortaya çıkmasında ve disiplinlerarası çalışmaların gerçekleşmesinde itici gücü oluşturmuştur. Nanoboyutlarda üretilen yapı ve cihazların insan hayatı üzerindeki olası etkisinin giderek daha artması beklenmektedir. Dersin ana amacı, nanoboyut kavramının öğrencilere kazandırılması, nano yapıların ve nano ölçekli cihazların üretim yöntemlerinin, yapısal özelliklerinin ve özellikle biyoloji ve tıp alanındaki günümüz ve yakın gelecekteki uygulama alanlarının tanıtılmasıdır. İlaç taşıma sistemleri, DNA ve protein analizleri, stentler, nanotransistörler ve diğer lab on chip gibi mini analiz cihazlarının altyapısını oluşturan nano yapıların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin öğrenciye tanıtılması amaçlanmıştır.					
Dersin İçeriği	: 1.Nanoboyut Konseptine Giriş 2.Nano yapıların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri 3.Nano üretimin teorisi ve teknolojisi 4.Nano yapıların üretiminde kullanılan başlıca yöntemler (vakum, difüzyon, oksidasyon, motif transferi) 5.Nanomalzemelerin Özellikleri (elektriksel, optik, mekanik ve kimyasal) 6.Nanomalzemelerin üretim yöntemleri ve özellikleri arasındaki ilişkiler 7.Nano yapıların karakterizasyonunda kullanılan ileri teknikler 8.Nano yapı malzemelerde en son gelişmeler 9.Biyomedikal Uygulamalar 9.1.Yarı iletkenler 9.2.Metal nanoparçacıklar 9.3. Nanotüpler ve nanoteller 9.4. Organik nanoparçacıklar ve dendrimerler 10. Nanoteknolojik cihazlar (nanotransistörler, nanosensörler) 11. Uygulamalı Örnekleri					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Nanoscience: The Science of the Small in Physics, Engineering, Chemistry, Biology and Medicine. Hans-Eckhardt Schaefer. Springer, ISBN 978-3-642-10558-6, 2010 Nanofabrications: Principles, capabilities and Limits. Zheng Cui Springer, ISBN: 978-0-387-75576-2, 2008 Handbook of Nanomedicine, Kewal K.Jain. Humana Press, ISBN: 978-1-60327-318-3, 2008 Nanotechnology in Drug Delivery, Melgardt M. de Villiers, Pomanong Aramwit, Glen S. Kwon, Springer, ISBN: 978-0-387-77667-5, 2009					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yoktur					
Dersi Veren Öğretim Elemanı	: Prof. Dr. Özgür Özay					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Öğretim elemanı yardımcısı yoktur.					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 16.02.2024 14:16:41					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Temel bilimleri kullanabilmeyi, malzemelerin üretilmesinde, şekillendirilmesinde, özelliklerinin kazandırılmasında, aşımlandırılmasında ve korunmasında teorik ve uygulama alanları hakkında bilgi verir.
2 Biyomühendislerin iş hayatında ihtiyaç duyacağı temel mesleki terminoloji ve nano malzemeler hakkında bilgi verir.
3 Malzemelerin üretiminde ve kullanımında ihtiyaç duyulacak özellikleri açıklar.
4 Malzeme karakterizasyonu ve sınıflandırma hakkında bilgi verir.
5 Nano malzemelerin kullanım alanlarını açıklar

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Malzemelerde boyut dağılımı ve özellikleri			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1
2.Hafta	*Nanoyapıların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1
3.Hafta	*Nano yapıların üretim yöntemleri			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
4.Hafta	*Nano yapıların üretim yöntemleri			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
5.Hafta	*Nano yapıların karakterizasyon yöntemleri			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.4
6.Hafta	*Nano yapıların karakterizasyon yöntemleri			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.4
7.Hafta	*Nanoyapılı malzemelerdeki gelişmeler			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
8.Hafta	*Ara sınav					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
9.Hafta	*Nano malzemelerin biyomedikal uygulamaları			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
10.Hafta	*Nanotüpler ve nanoteller			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.5
11.Hafta	*Nanopolimerler			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
12.Hafta	*Dendrimerler ve metalik nanopartiküller			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
13.Hafta	*Nanoteknolojik cihazlar			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.2
14.Hafta	*Literatür incelemesi			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 60,000
3 Ara Sınav 1 : 40,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Ortalama	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0	0	0	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3021	Polimer Teknolojisine Giriş	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Polimerler ve polimer teknolojisini tanıtmak. Günlük hayatta plastik, lif, kauçuk, kompozit olarak kullandığımız polimerlerin üretim mekanizmaları, polimerizasyon kinetikleri ve karakterizasyon yöntem ve tekniklerine yönelik bilgilerin kazandırılması, Polimerizasyon çeşitleri ve bu çeşitler arasındaki farkların anlaşılması, Endüstride yaygın olarak kullanılan polimerik malzemelerin işleme yöntemlerinin ve uygulama alanlarına yönelik teorik bilgilerin kazandırılmasıdır.					
Dersin İçeriği	: Polimer teknolojisine giriş, Polimerlerin yapısı, sınıflandırılması/ Mühendislik Plastikleri, Polimer sentezi ve polimerizasyon kinetiği, Plastik hammaddeleri ve işleme yöntemleri, Polimer filmler ve kaplamalar, Polimerlerin fiziksel ve kimyasal modifikasyonu, Polimer karakterizasyon teknikleri, Polimerlerin teknolojik kullanım alanları, Polimerlerin teknolojik uygulamaları.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Savaşçı Ö.T., Uyanık N., Akovalı G., Plastikler ve Plastik Teknolojisi, Çantay kitapevi 1998. Saçak Mehmet, Polimer Teknolojisi, Gazi kitabevi 2005 Polimer Kimyası, Prof.Dr. Refika KURBANLI, Prof.Dr. İbrahim KARATAŞ					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Ders için ön koşul bulunmamaktadır					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Özgür Özay					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Öğretim elemanı yardımcısı bulunmamaktadır					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 16.02.2024 14:13:26					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Polimer teknolojisi hakkında bilgi verir.
2 Monomer, polimer, polimerizasyon, molekül ağırlığı konularında bilgi verir.
3 Polimerizasyon yöntemlerini açıklar.
4 Polimerlerin özellikleri hakkında bilgi verir.
5 Polimerizasyon metodları ve şekillendirilmesi konularında bilgi verir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Polimer Teknolojisine Giriş			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1
2.Hafta	*Polimerler ve polimer terimleri			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
3.Hafta	*Polimerizasyon yöntemleri			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
4.Hafta	*Polimerizasyon yöntemleri			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
5.Hafta	*Polimerizasyon derecesi, ortalama molekül ağırlığı tayini			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4
6.Hafta	*Polimer analizleri			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.4
7.Hafta	*Polimerizasyon kinetiği			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.4
8.Hafta	*Ara Sınav					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
9.Hafta	*Polimerlerin işlenmesi, şekillendirilmesi			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
10.Hafta	*Doğal polimerler			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
11.Hafta	*Biyobozunur polimerler			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4
12.Hafta	*Biyobozunma mekanizmaları			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.4
13.Hafta	*Biyomühendislik polimerleri, Uygulamaları			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*Biyomühendislik polimerleri, Uygulamaları			*İlgili hafta konusu kaynak kitaptan okunmalı	*Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
3 Final : 60,000
4 Ara Sınav 1 : 40,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Ortalama	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0	0	0	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4029	Bitirme Projesi	2,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bilimsel çalışma sonuçlarının etkin bir şekilde yazımı ve sunumu için gerekli bilgi, beceri ve kurallara yönelik temel ilkeleri öğrenmektir. Ön lisans düzeyinde, kişisel bir araştırmayı yazım kurallarına uygun olarak yazılı metin haline getirebilme ve sunum yapabilme					
Dersin İçeriği	: Bilimsel araştırma süreci ve yöntemleri, bilimsel proje hazırlık aşamaları ve hedeflerin belirlenmesi, proje içeriğinin oluşturulması, etik kurul izni alınması, proje yönetimi ve ekip oluşturma, proje sonuçlarının yaygınlaştırılması ve patent, orjinal araştırma makalesi ve derleme makale yazılması, doğru kaynak gösterimi, tez yazımı, rapor yazımı, akademik aşırmaçılık/etik/intihal/açık erişim, powerpoint sunum/ poster hazırlama, özgeçmiş, başvuru ve motivasyon mektubu hazırlama					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Knutson J. and Bitz I. (1991) Project Management: How to Plan and Manage Successful Projects, Amacom, New York Halil Seyidoğlu, Bilimsel Araştırma ve Yazma El Kitabı.. 8. bs. (Güzem Yayınları, No. 15) İstanbul: Güzem, 2000. Karasar, N. (2007). Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yayınevi, Ankara Karasar, N. (2007). Araştırmalarda Rapor Hazırlama, Nobel Yayınevi, Ankara İnternet ilgili siteler					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: YOK					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Burçak Demirbakan					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: yok					
Dersin Verilişi	: yüzyüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Proje yazabilir.
2	Proje konuları geliştirebilir.
3	Alanında başarılı bir proje hazırlama süreci hakkında bilgi verir.
4	Proje raporu ve tezyazabilir.

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2014	Protein Mühendisliği	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Biyoteknoloji uygulamalarında protein moleküllerinin tasarımı için kullanılan temel yöntem ve tekniklerin anlatılması amaçlanır.					
Dersin İçeriği	: Protein özelliklerinin incelenmesi ve istenen özellikleri geliştirilmiş veya değiştirilmiş yeni proteinlerin tasarım tekniklerinin incelenmesini içerir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Prof. Dr. Stefan Lutz Prof. Dr. Uwe T. Bornscheuer, Protein Engineering Handbook, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Dr. Öğr. Üyesi Burcu Eroğlu (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 DNA, RNA ve protein yapı ve temel işlevlerini tartışır.
2 Protein yapısının protein aktivitesiyle bağlantısını kurar.
3 Proteinlerin üç-boyutlu yapılarını tahmin ve analiz etmek için bilgisayar programlarını kullanır.
4 Protein tasarım ve protein modifikasyon yöntemlerinin temel ilkelerini açıklar.
5 Protein mühendisliği ile ilgili güncel literatür araştırması yapar.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Proteinlerde bulunan amino asitler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
2.Hafta	*Protein Yapısı ve Protein Agregasyonu			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
3.Hafta	*Protein katlanması. Protein saflaştırması. Ürün olarak kullanılan proteinler			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
4.Hafta	*Proteinlerin Kimyasal Modifikasyonu			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
5.Hafta	*Rasyonel Dizayn			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
6.Hafta	*Protein Yapı Tahmini ve Modelleme			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
7.Hafta	*Protein-Protein Etkileşimleri			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
8.Hafta	*Ara Sınav					
9.Hafta	*Protein Mühendisliği Teknikleri: Yönlendirilmiş Evrim, ve Error Prone PCR			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
10.Hafta	*Yönlendirilmiş evrim için kütüphane kurma metodları. Protein modifikasyon yöntemleri: Makale özeti ve tartışma			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
11.Hafta	*Protein modifikasyon yöntemleri devam: Makale özeti ve tartışma. Rasyonel Protein Tasarımı: Site Directed and Saturation Mutasyonu. Makale özeti ve tartışma			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
12.Hafta	*Doğal Olmayan Aminoasitler ile Protein Mühendisliği			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
13.Hafta	*Rasyonel Protein Tasarımı: Protein spesifitesinin değişimi, katalitik mekanizmaların mühendisliği			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	
14.Hafta	*Moleküler montajla mühendislik			*Anlatılacak konu ile ilgili okuma yapmak	*Düz- anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi	

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 60,000
3 Ara Sınav 1 : 40,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
Ortalama	1,00	1,00	1,00	0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4026	Rekombinant DNA Teknolojisi	3,00	0,00	0,00	3,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Rekombinant DNA teknolojisi hakkında bilgi sahibi olmak.					
Dersin İçeriği	: Protein(enzim) ve DNA'ya dayalı moleküler yöntemlerin tanıtımı ve yöntemlerin polimorfizm, güvenilirlik, çevreden etkilenme gibi özellikleri bakımından irdelenmesi, Moleküler yöntemlerin kullanım alanlarının açıklanması, Bitkilerde çeşit tanılaması ve taksonomide moleküler yöntemlerin kullanımı, Bitkilerde genetik varyasyonun belirlenmesinde ve bitki gen kaynaklarının korunumunda moleküler yöntemlerin kullanımı Bitki ıslahında moleküler yöntemlerin kullanımı ve ıslah programlarında markörlere dayalı seçim .Moleküler yöntemlerin rutin kullanımına ilişkin protokoller. Bitkisel materyalde protein (enzim) ve DNA izolasyonu, poliakrilamid jel ve agaroz jel elektroforezi, PCR protokolleri anlatılacaktır.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1. Redei, G.P. 2008. Encyclopedia of Genetics, Genomics, Proteomics and Informatics. Springer Press. 2. Hartmann, K.R. 2005. Handbook of RNA Biochemistry. WILEY Press.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Dr. Öğr. Üyesi Gülçin Özcan Ateş (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 24.04.2024 14:57:02					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Moleküler biyolojide kullanılan temel terimleri tanımlayabilir.
2 Moleküler biyolojide kullanılan temel analiz tekniklerinin rekombinant DNATEknolojisinde uygulama alanlarını açıklar.
3 Moleküler yöntemlerin rutin kullanımına ilişkin protokollerini sıralayabilir.
4 Rekombinant DNATEknolojisinin kullanımı ile ilgili alanları listeleyebilir.
5 Transgenik hayvan ve bitki teknolojilerinin nasıl gerçekleştiğini ve kullanım alanlarını anlama, kavrama ve etik açıdan tartışabilir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Protein(enzim) ve DNA'ya dayalı moleküler yöntemlerin tanıtımı				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
2.Hafta	*Moleküler yöntemlerin polimorfizm, güvenilirlik, çevreden etkilenme gibi özellikleri bakımından irdelenmesi				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
3.Hafta	*Moleküler yöntemlerin kullanım alanlarının açıklanması,				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
4.Hafta	*Bitkilerde çeşit tanılmasında moleküler yöntemlerin kullanımı				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
5.Hafta	*Taksonomide moleküler yöntemlerin kullanımı				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
6.Hafta	*Bitkilerde genetik varyasyonun belirlenmesinde moleküler yöntemlerin kullanımı				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
7.Hafta	*Bitki gen kaynaklarının korunumunda moleküler yöntemlerin kullanımı				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
8.Hafta	*Bitki gen kaynaklarının korunumunda moleküler yöntemlerin kullanımı					
9.Hafta	*Bitki ıslahında moleküler yöntemlerin kullanımı				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
10.Hafta	*Islah programlarında markörlere dayalı seçim				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
11.Hafta	*Moleküler yöntemlerin rutin kullanımına ilişkin protokoller				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
12.Hafta	*Bitkisel materyalde protein (enzim) ve DNA izolasyonu				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
13.Hafta	*PCR protokolleri				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
14.Hafta	*Final				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	

Değerlendirme Sistemi %
1 Vize : 40,000
2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Ortalama	1,00	0	1,00	1,00	0	0	1,00	0	0	0	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4025	Staj	2,00	2,00	0,00	3,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Öğrencinin mesleki alandaki bir işletmede çalışarak bilgi ve becerisini artırmasıdır.					
Dersin İçeriği	: Öğrencinin işletmede her bölümde bir süre kalarak o alanlardaki becerilerini geliştirmek.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: İşletmede teknik personelin verdiği bilgi ve belgeler					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri	: Uygulama					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: İşletmede staj sorumlusunun yönlendirmeleri					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Zikriye Özbek					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç. Dr. Zikriye ÖZBEK					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Biyomühendislik mesleği, görev ve sorumlulukları konusunda bilinçlenir.
2	Eğitim programında verilen kuramsal bilgiyi uygulamaya aktarmayı öğrenme becerisi kazanır.
3	Biyomühendislik mesleğinin üretimde ve laboratuvarlarda uygulanışını ve iş yaşamını gözlemler.
4	İşletmelerde ve laboratuvarlarda iş disiplininin, takım çalışmasının, disiplinler arası işbirliğinin, bireysel yetkinliklerin, insan ilişkilerinin önemini gözlem yaparak kavrar.
5	İş güvenliği ve laboratuvar güvenliği, meslek etiği, insan sağlığı, çevre gibi sosyal konularda bilgilenir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
2.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
3.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
4.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
5.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
6.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
7.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
8.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
9.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
10.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
11.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
12.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
13.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
14.Hafta		*Staj yerinde gözlem, analiz ve uygulama				
Değerlendirme Sistemi %						
1 Final : 60,000						

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4032	Biyoinorganik Kimya	3,00	0,00	0,00	3,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu ders kapsamında, lisans öğrencileri için koordinasyon kimyası, spesifik fonksiyonlar için metal iyonlarının özellikleri, biyokimyada ve biyolojik sistemlerde ilgili biyomoleküller ve fonksiyonları hakkında gerekli temel bilgilerin sağlanması amaçlanmaktadır.					
Dersin İçeriği	: Biyoanorganik Kimyaya Genel Bakış; Biyoanorganik Kimya ile İlişkili Koordinasyon Kimyasının Temel İlkeleri; Biyoanorganik Kimyada Biyolojik Moleküller (Ligantlar); Fotosentezde Yer Alan Metaller; Hemoproteinler ve Kataliz; Demir İçeren Biyolojik Moleküller; Metalloenzimler; Metalloproteinler; Çinko ve Enzimatik Kataliz; Biyosensörler; Biyomineraller; Metal İçeren İlaçlar; Toksik Metallerin Biyoanorganik Kimyası; Kemoterapi ve Görüntülemeye Anorganik Bileşiklerin Rolü.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: K1. Kaim, W., Schwederski B. (1996). Bioinorganic Chemistry: Inorganic Elements in the Chemistry of Life, Wiley, İngiltere. K2. Wilkins, P. C., & Wilkins, R. G. (1997). Inorganic Chemistry in Biology, Oxford Üniversitesi yayınları, İngiltere. K3. Fenton, D. E. (1997). Biocoordination Chemistry, Oxford Üniversitesi yayınları, İngiltere. K4. Shriver, D. F. & Atkins, P. W. (1999). Anorganik Kimya, Üçüncü baskıdan çevirenler: Özkar, S., Çetinkaya, B. Gül, A., Gök, Y., Bilim yayıncılık, Ankara. K5. Miessler, G. L., Tarr, D. A. (2002). İnorganik Kimya, İkinci baskıdan çeviri, Çeviri editörleri: Karacan, N., & Gürkan, P. Palme Yayıncılık, Ankara.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım yöntemi, Seminer, Küçük grup tartışması					
Ders için Önerilen Diğer Hususlar	: Yoktur					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Doç. Dr. Melek Tercan Yavaşoğlu (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yoktur					
Dersin Verilişi	: Düz anlatım yöntemi					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 16.02.2024 12:41:08					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Anorganik elementlerin yaşamsal sistemlerdeki önemini tanımlar.
2 Metal iyonlarının biyomoleküllere bağlanması ve fonksiyonlarını açıklar.
3 Biyoanorganik kimya uygulamalarını açıklar.
4 Anorganik ilaçlar hakkında bilgi verir.
5 Anorganik bileşiklerin karakterizasyon yöntemlerini açıklar

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Anorganik Elementlerin Biyolojik Fonksiyonları				*Düz anlatım yöntemi, Gösterim Tekniği, Küçük grup tartışması	Ö.Ç.1
2.Hafta	*Metal İyonlar için Biyolojik Ligandlar				*Düz anlatım yöntemi, Gösterim Tekniği, Küçük grup tartışması	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
3.Hafta	*Fotosentezde Yer Alan Metaller				*Düz anlatım yöntemi, Gösterim Tekniği, Küçük grup tartışması	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
4.Hafta	*Hemoproteinler Yoluyla Katalizler				*Düz anlatım yöntemi, Gösterim Tekniği, Küçük grup tartışması	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
5.Hafta	*Demir İçeren Biyolojik Moleküller				*Düz anlatım yöntemi, Gösterim Tekniği, Küçük grup tartışması	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
6.Hafta	*Nikel İçeren Enzimler - Bakır İçeren Proteinler				*Düz anlatım yöntemi, Gösterim Tekniği, Küçük grup tartışması	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
7.Hafta	*Geçiş Metallerinin Biyolojik Fonksiyonları				*Düz anlatım yöntemi, Gösterim Tekniği, Küçük grup tartışması	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
8.Hafta	*Ara Sınav				*Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
9.Hafta	*Çinko ve Enzimatik Kataliz				*Düz anlatım yöntemi, Gösterim Tekniği, Küçük grup tartışması	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
10.Hafta	*Biyomimik Kimya				*Düz anlatım yöntemi, Gösterim Tekniği, Küçük grup tartışması	Ö.Ç.1 Ö.Ç.3
11.Hafta	*Toksik Metallerin Biyoinorganik Kimyası				*Düz anlatım yöntemi, Gösterim Tekniği, Küçük grup tartışması	Ö.Ç.3 Ö.Ç.5
12.Hafta	*Kemoterapi, Görüntüleme ve Temel Olmayan Elementlerin Diğer Uygulamaları				*Düz anlatım yöntemi, Gösterim Tekniği, Küçük grup tartışması	Ö.Ç.4
13.Hafta	*Biyomineraller				*Düz anlatım yöntemi, Gösterim Tekniği, Küçük grup tartışması	Ö.Ç.1 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*Biyoinorganik ilaçlar				*Düz anlatım yöntemi, Gösterim Tekniği, Küçük grup tartışması	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 60,000
3 Ara Sınav 1 : 40,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Ortalama	1,00	1,00	1,00	0	1,00	1,00	1,00	0	0	0	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-2021	Termodinamik	3,00	0,00	0,00	3,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Termodinamik, hayatın devami için temel olan enerji konusunu ele alan ve mühendislik öğreniminin temel parçası olmuş bir konudur. Termodinamik, buzdolabı ve klima gibi evimizde kullandığımız gereçlerden, ulaşım araçlarına, ve güç üretim sistemlerine kadar çok geniş bir uygulama alanına sahiptir. Bu ders, termodinamiğin temel kavramları, enerji dönüşümleri, saf maddenin özellikleri, kapalı sistemlerin enerji analizi, kontrol hacimleri için kütle ve enerji korunumu, ve termodinamiğin ikinci yasası konularını içerir.					
Dersin İçeriği	: Temel termodinamik kavramlar, saf maddelerin özellikleri, enerji ve entropi kavramları, termodinamiğin birinci ve ikinci kanunları, kapalı ve açık sistemler için enerji, entropi ve ekserji analizleri.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Cengel, Yunus A., Boles, Michael A., Termodinamik-Mühendislik Yaklaşımıyla, Besinci Baskı, Güven Bilimsel, 2011. Moran, Michael J., Shapiro Howard N., Fundamentals of Engineering Thermodynamics, sixth edition, John Wiley and Sons, 2007.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri	: Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Zikriye Özbek					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç.Dr. Zikriye ÖZBEK					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 22.02.2024 12:46:26					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Termodinamiğin yasalarını genel ve biyomühendislik problemlerine uygulayabilme becerisini kazanır.
2 Süreç denetimi ve tasarımında, enerji için nicelik kadar niteliğin de önemli olduğu ve enerjinin verimli kullanımı için, her türden tersinmezliğin azaltılması gerektiği bilincine sahip olur.
3 Teknolojik uygulamalarda maliyet unsuruyla birlikte çevresel kaygıları da gözeterek final mühendislik değerlendirmesini yapar.
4 Öğrenciler, enerji, iş ve sistemlerin özelliklerinde gerçekleşen değişiklikler arasındaki ilişkileri inceleyebilme becerisini kazanabileceklerdir.
5 Öğrenciler termodinamiğe yönelik mühendislik problemlerini bağımsız olarak veya takım çalışması yaparak çözebileceklerdir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	* Temel kavramlar (sistem, çevre, hal değişimi, çevrim), Termodinamiğin sıfırıncı kanunu				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	
2.Hafta	*Termodinamiğin temel kavramları: Termodinamik ve enerji. Enerji biçimleri. Kapalı ve açık sistemler. Hal ve denge. Süreçler ve çevrimler.				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	
3.Hafta	*Saf maddelerin özellikleri: Saf madde. Bir saf maddenin fazları. Faz değişimleri için diyagramlar. İdeal gaz hal denklemi. Sıkıştırılabilirlik faktörü. Diğer hal denklemleri.				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	
4.Hafta	*Kapalı Sistemler için Termodinamiğin Birinci Yasası: Isı Transferi. İş. İç enerji, entalpi. Gaz, sıvı ve katıların özgül ısıları.				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	
5.Hafta	*Kapalı Sistemler için Termodinamiğin Birinci Yasası: Uygulama problemleri.				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	
6.Hafta	*Açık Sistemler için Termodinamiğin Birinci Yasası: Kontrol Hacimlerin Analizi.				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	
7.Hafta	*Türbin, kompresör gibi bazı akış sistemleri için Termodinamiğin Birinci Yasası.				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	
8.Hafta	*Ara sınav					
9.Hafta	*Termodinamiğin İkinci Yasası: Isı makinaları. Isı pompaları. Tersinir ve tersinmez süreçler.				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	
10.Hafta	*Carnot Çevrimi. Termodinamik Sıcaklık Skalası. Carnot Isı Makinaları.				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	
11.Hafta	* Carnot Isı Pompaları. Refrijeratörler.				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	
12.Hafta	* Entropi: Kelvin-Planck ve Clausius eşitsizlikleri. Entropi. Entropi Artışı İlkesi.				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	
13.Hafta	*Mühendislik Sistemlerinin İkinci Yasa Analizi.				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*Mühendislik Sistemlerinin İkinci Yasa Analizi.				*Düz anlatım tekniği, Soru-cevap yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav1 (Vize1) : 40,000
2 Final : 60,000

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-3023	Tıbbi Biyoteknoloji	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: 1. Biyoteknoloji Hakkında Bilgi Verir. 2. Tıbbi Biyoteknolojiyi Tanımlar. 3. Tıbbi Biyoteknoloji Ürünleri, Tanı Kitleri ve Yöntemleri Hakkında Bilgi Verir. 4. Tıbbi Biyoteknoloji ve Kanser Araştırmaları Hakkında Bilgi Verir. 5. Tıbbi Biyoteknoloji ve Biyomühendislik Çalışmalarının Çıktıları Hakkında Bilgi Verir.					
Dersin İçeriği	: 1. Biyoteknolojiye Giriş 2. Biyoteknolojide Temel Kavramlar I 3. Biyoteknolojide Temel Kavramlar II 4. Nanobiyoteknoloji I 5. Nanobiyoteknoloji II 6. İlaç ve Aşı Teknolojileri 7. Tıbbi Tanı Kitleri 8. Ara Sınav 9. Rekombinant DNA Teknolojisi 10. Tıpta Biyomalzemeler I 11. Tıpta Biyomalzemeler II 12. Kök Hücreler ve Doku Mühendisliği I 13. Kök Hücreler ve Doku Mühendisliği II 14. Biyogüvenlik					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Medical Biotechnology, Judit Pongracz and Mary Keen, 2009, Churchill Livingstone; 1 edition (January 30, 2009), ISBN-13: 978-0080451350					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders Anlatımı, Laboratuvar, Ödev, Seminer, Proje, Alan Çalışması, Tartışma, Uygulama, Pratik ve Diğer.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Ön koşul aranmamaktadır.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Doç. Dr. Yavuz Emre Arslan					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Dersi veren öğretim elemanı yardımcıları bulunmamaktadır.					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze.					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 20.02.2024 12:12:01					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Biyoteknoloji Hakkında Bilgi Verir.
2 Tıbbi Biyoteknolojiyi Tanımlar.
3 Tıbbi Biyoteknoloji Ürünleri, Tanı Kitleri ve Yöntemleri Hakkında Bilgi Verir.
4 Tıbbi Biyoteknoloji ve Kanser Araştırmaları Hakkında Bilgi Verir.
5 Tıbbi Biyoteknoloji ve Biyomühendislik Çalışmalarının Çıktıları Hakkında Bilgi Verir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Biyoteknolojiye Giriş				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
2.Hafta	*Biyoteknolojide Temel Kavramlar I				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
3.Hafta	*Biyoteknolojide Temel Kavramlar II				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
4.Hafta	*Nanobiyoteknoloji I				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
5.Hafta	*Nanobiyoteknoloji II				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
6.Hafta	*İlaç ve Aşı Teknolojileri				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
7.Hafta	*Tıbbi Tanı Kitleri				*Düz anlatım, soru cevap	
8.Hafta	*Ara Sınav					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
9.Hafta	*Rekombinant DNA Teknolojisi				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.3 Ö.Ç.5
10.Hafta	*Tıpta Biyomalzemeler I				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
11.Hafta	*Tıpta Biyomalzemeler II				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
12.Hafta	*Kök Hücreler ve Doku Mühendisliği I				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
13.Hafta	*Kök Hücreler ve Doku Mühendisliği II				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*Biyogüvenlik				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %

1 Ara Sınav 1 (Vize1) : 40,000

2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 4	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 5	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ortalama	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4034	Transgenik Organizmalar	3,00	0,00	0,00	3,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Genetiği değiştirilmiş organizmaların (GDO) geliştirilmesi ve elde edilme yöntemleri, bu organizmaların kullanım alanları, biyogüvenlik ve gıda güvenliği hakkında bilgi vermek					
Dersin İçeriği	: Gen Transfer Yöntemleri, Farklı Organizmalarda Gen Transferleri, Tarımsal Amaçlı veya Sağlık Alanında Modern Biyoteknoloji Uygulamaları					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1. Bayraç, A.T., Kalemtaş, G., Baloğlu, M.C., Kavas, M., 2011.Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar. ISBN: 978-9944-344-30-2 Add to Citavi project by ISBN 2. Aslan, D., Şengelen, M., 2010. Farklı Boyutlarıyla Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar Ankara Tabip Odası 3. Poindron P., 2012. Genetically Modified Organisms and Genetic Engineering in Research and Therapy" Editor(s): Piguet P" ISBN: 978-3-8055-9065-5 Add to Citavi project by ISBN. 4. National Research Council, 1989. Field Testing Genetically Modified Organisms. The National Academies Press. ISBN:978-0-309-04076-1 Add to Citavi project by ISBN 5. Topal, Ş. 2006. Biyogüvenlik ve Biyoteknoloji, Cemturan Ofset Matbaası					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz anlatım yöntemi, Soru-cevap yöntemi, küçük grup tartışması.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Prof. Dr. Cüneyt Akı (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Teorik ve yüz yüze.					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 19.04.2024 09:41:48					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Transgenik organizmaların üretilme amaçları ve uygulama alanlarını öğrenir.
2 Gen transferinde kullanılan yöntemleri kavrar.
3 GDO hakkında bilgi sahibi olur ve GDO'nun uygulama alanları ile ilişkilendirir.
4 Transgenik organizmaların üretiminde dikkat edilmesi gereken düzenlemeleri öğrenir.
5 Transgenik organizmalar hakkında son gelişmeleri öğrenir.
6 Transgenik canlıların potansiyel durumunu ve geleceğini karşılaştırır.

Biyomühendislik Bölümü / Rektörlük / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
TDİ-1001	Türk Dili I	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Türk Dili dersinin amacı, öğrencilere; Türk dilinin özelliklerini, işleyiş kurallarını sezdirmek, örnekleriyle göstermek; öğrencilere okuduğu, dinlediği bir metni ya da izlediği bir programı doğru olarak anlayabilmesinin kurallarını öğretmek; duygularını, düşüncelerini, tasarladıklarını, izlenimlerini, gözlemlerini, yaşantılarını, söz ve yazıyla doğru ve etkili olarak anlatma becerisi ve alışkanlığı kazandırmak; yazılı ve sözlü metinler aracılığıyla sözvarlığını geliştirmek; yazım kurallarına uyma, noktalama işaretlerini yerli yerinde kullanma alışkanlığı kazandırmak; kitap okuma alışkanlığı kazandırmak; öğrencilere bilimsel, eleştirel, sorgulayıcı, yorumlayıcı, yaratıcı, yapıcı düşünme becerileri kazandırmaktır.					
Dersin İçeriği	: Dilin tanımı, dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi, dil- kültür münasebeti, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri, Türk dilinin gelişmesi ve tarihi devreleri, Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, Türkçenin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, Türkiye Türkçesindeki ses olayları, imla kuralları ve uygulaması, noktalama işaretleri ve uygulaması, Türkçenin yapı özellikleri.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1. KORKMAZ , Zeynep; ERCİLASUN, Ahmet Bican ;GÜLENSOY , Tuncer; PARLATIR, İsmail; ZÜLFİKAR, Hamza; BİRİNCİ, Necat; Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa,2005. 2. EKER, Süer (2006) Çağdaş Türk Dili, Ankara: Grafiker Yayınları, 4. Baskı. 3. ERGİN, Muharrem (1998) Türk Dilbilgisi, İstanbul: Bayrak Basın/ Yayım/ Tanıtım. 4.KARAHAN , Leyla(2005) Türkçede Söz Dizimi, Ankara: Akçağ Yayınları,9. Baskı.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım Yöntemi, Konferans , Panel, Tartışma, Sunum.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yoktur.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	:					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yoktur.					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze .					
En Son Güncelleme Tarihi	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Öğrenciler, Türk Dilinin gelişimini ve tarihi dönemlerini açıklar.
2 Öğrenciler, dil bilgisi ve yazım kurallarını doğru kullanır.
3 Öğrenciler, farklı konularda dilekçe yazar.
4 Öğrenciler, hazırlıklı ve hazırlıksız konuşma yapabilir.
5 Öğrenciler, farklı diller ve kültürlerle ilgili edindikleri bilgileri iletişimde kullanır.
6 Öğrenciler, kitap incelemesi yapar ve sonuçlarını tartışır.
7 Öğrenciler, fikirlerini ve kendilerini doğru ve uygun ifadeler kullanarak savunabilir.
8 Öğrenciler, Türk ve Dünya yazınına ait metinleri karşılaştırır.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Tanışma, dilekçe, dersin ve ders kaynaklarının tanıtımı, dersin amacının belirtilmesi, dönem konularının verilmesi.				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans , Panel, Tartışma.	
2.Hafta	*Dilin tanımı, belirleyici özellikleri, alt dalları, türleri, dillerin doğuşu, dil- kültür-millet duygu ve düşünce ilişkileri.				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans , Panel, Tartışma.	
3.Hafta	*Yeryüzündeki dil aileleri, biçim ve kaynak bakımından sınıflandırma, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri.				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans, Panel, Tartışma.	
4.Hafta	*Türkçenin tarihsel dönemleri (Eski Türkçe, Orta Türkçe, Yeni Türkçe dönemleri).				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans, Panel, Tartışma.	
5.Hafta	*Türkçenin yazıldığı alfabeler , Köktürk-Uygur-Arap-Latin kökenli Türk alfabesi; Türk adının kökeni ve anlamı, Atatürk'ün dil anlayışı, Türk Dili Tetkik Cemiyeti, Türk Dil Kurumu ve çalışmaları.				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans, Panel, Tartışma.	
6.Hafta	*Türkçenin bugünkü durumu ve yayılma alanları - Güneybatı (Oğuz) , Güneydoğu (Uygur), Kuzeybatı (Kıpçak), Kuzeydoğu grubu Türkçeleri.				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans, Panel, Tartışma.	
7.Hafta	*Yazım kuralları ve noktalama işaretleri.				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans , Panel, Tartışma.	
8.Hafta	*Dil bilim ve dil bilgisi, Türkçenin ses bilgisi: Ünlüler, yardımcı sesler, ünlü- ünsüz uyumları, ses olayları.				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans , Panel, Tartışma.	
9.Hafta	*Biçim bilgisi: Kökler ve ekler, yapım ekleri, çekim ekleri.				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans, Panel, Tartışma.	
10.Hafta	*Sözcük türleri; yapı bakımından sözcükler , adlar ve çeşitleri, zarflar ve çeşitleri , tamlamalar (İsim ve Sifat tamlamaları).				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans, Panel, Tartışma.	
11.Hafta	* Adıllar (zamirler),ilgeçler (edatlar), bağlaçlar, ünlemler, eylemler.				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans, Panel, Tartışma.	
12.Hafta	*Söz varlığı, anlam bilgisi, sözcükler arası ilişkiler, anlam olayları.				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans, Panel, Tartışma.	
13.Hafta	*Cümle bilgisi (Cümle türleri, öğeleri, söz öbekleri)..				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans , Panel, Tartışma.	
14.Hafta	*Örnek cümle çözümlenmeleri.				*Düz Anlatım Yöntemi, Konferans, Panel, Tartışma.	

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav1 (Vize1) : 40,000
2 Final : 60,000

Biyomühendislik Bölümü / Rektörlük / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
TDİ-1002	Türk Dili II	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Türk Dili dersinin amacı; öğrencilere Türk dilinin özelliklerini, işleyiş kurallarını sezdirmek, örnekleriyle göstermek; öğrencilere okuduğu, dinlediği bir metni ya da izlediği bir programı doğru olarak anlayabilmesinin kurallarını öğretmek; duygularını, düşüncelerini, tasarladıklarını, izlenimlerini, gözlemlerini, yaşantılarını, söz ve yazıyla doğru ve etkili olarak anlatma becerisi ve alışkanlığı kazandırmak; yazılı ve sözlü metinler aracılığıyla sözcük varlığını geliştirmek; yazım kurallarına uyma, noktalama işaretlerini yerli yerinde kullanma alışkanlığı kazandırmak; kitap okuma alışkanlığı kazandırmak; öğrencilere bilimsel, eleştirel, sorgulayıcı, yorumlayıcı, yaratıcı, yapıcı düşünme becerileri kazandırmaktır.					
Dersin İçeriği	: Dilin tanımı, dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi, dil-kültür ilişkisi, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri, Türk dilinin gelişimi ve tarihi devreleri, Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, Türkçenin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, Türkiye Türkçesindeki ses olayları, imla kuralları ve uygulaması, noktalama işaretleri ve uygulaması, Türkçenin yapı özellikleri.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1. KORKMAZ, Zeynep; ERCİLASUN, Ahmet Bican; GÜLENSOY, Tuncer; PARLATIR, İsmail; ZÜLFİKAR, Hamza; BİRİNCİ, Necat; Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa, 2005. 2. EKER, Süer (2006) Çağdaş Türk Dili, Ankara: Grafiker Yayınları, 4. Baskı. 3. ERGİN, Muharrem (1998) Türk Dilbilgisi, İstanbul: Bayrak Basın/Yayım/ Tanıtım. 4. KARAHAN, Leyla (2005) Türkçede Söz Dizimi, Ankara: Akçağ Yayınları, 9. Baskı.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım, Konferans, Panel, Tartışma					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yoktur					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Burçak Demirbakan					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze.					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Öğrenciler, Türk Dilinin gelişimini ve tarihi dönemlerini açıklar.
2 Öğrenciler, dil bilgisi ve yazım kurallarını doğru kullanır.
3 Öğrenciler, farklı konularda dilekçe yazar.
4 Öğrenciler, hazırlıklı ve hazırlıksız konuşma yapabilir.
5 Öğrenciler, farklı diller ve kültürlerle ilgili edindikleri bilgileri iletişimde kullanır.
6 Öğrenciler kitap incelemesi yapar ve sonuçları tartışır.
7 Öğrenciler fikirlerini ve kendilerini doğru ve uygun ifadeler kullanarak savunabilir.
8 Öğrenciler Türk ve Dünya yazınına ait metinleri karşılaştırır.

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4015	Viroloji	3,00	0,00	0,00	3,00	3,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Virüs sınıflandırması, bakteriyofajlar, viral hastalıklar, viroid ve prionlar hakkında detaylı bilgi vermektir.					
Dersin İçeriği	: Virüslerin sınıflandırılması, bakteriyofajlar, viral hastalıklar, viroid, prionlar					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Mikroorganizmaların biyolojisi					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri	: Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Binnur Meriçli Yapıcı					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 22.02.2024 13:16:05					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Virüs yapısı ve sınıflandırması konusunda temel kavramları açıklar.
2 Virüs çoğalmasını ve uygulamalı bilimlerdeki önemini keşfeder.
3 Viral teori ve uygulamaları ile ilgili bilgilerini endüstriyel, tarım ve sağlık problemlerinin çözümü için ilişkilendirir.
4 Canlılığı tehdit eden viral ve virüs altı partikülleri açıklar.
5 Virüslerin temel ve uygulamalı bilimlerde model organizmalar olduğunu açıklar.
6 Konuyla ilgili güncel yayınları ilişkilendirir.
7 Virüs ve virüs hastalıkları hakkında elde ettiği bilgileri sözlü ya da yazılı olarak gösterir.
8 Viral aşılar ve üretimlerini keşfeder.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Virüs, virion tanımı ve virüs sayımı				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
2.Hafta	*Viral replikasyon ve sınıflandırma. Prokaryot virüsleri				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
3.Hafta	*MS2 ve QX174 bakteriyofajları				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
4.Hafta	*M13 ve T4 bakteriyofajları				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
5.Hafta	*T7 ve mutator faj Mu				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
6.Hafta	*Bakteriyofaj Lambda ve bitki virüsleri (TMV ve Chlorella virüsü)				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
7.Hafta	*Ökaryot virüsleri: Poliovirüs, Coronavirüs				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
8.Hafta	*Ara sınav					
9.Hafta	*Rhabdovirüsler, Orthomyxovirüsler (influenza)				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
10.Hafta	*Reovirüsler, Polyomavirüsler: SV40				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
11.Hafta	*Herpesvirüsler ve Poxvirüsler				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
12.Hafta	*Adenovirüsler ve Retrovirüsler				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
13.Hafta	*Hepadnavirüsler ve viroidler				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	
14.Hafta	*Prionlar				*Düz Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Yöntemi	

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav 1 (Vize1) : 40,000
2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Ö.Ç. 2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Ö.Ç. 4	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
Ö.Ç. 5	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Ö.Ç. 6	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Ö.Ç. 7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Ö.Ç. 8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ortalama	0,38	0,38	0,38	0,25	0,25	0,38	0,12	0,12	0,38	0,25	0,38	0,12

Biyomühendislik Bölümü / Rektörlük / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
YDİ-1001	Yabancı Dil I (İngilizce)	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Önlisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Avrupa Dilleri Ortak Çerçeve Programı'na göre A1 düzeyinde eğitim verilen bu dersin amacı, öğrencilere başlangıç düzeyinde İngilizce dilbilgisi, kelime bilgisi ve okuma becerilerini kazandırmaktır. Ders, ayrıca öğrencilere ileride yapacakları yabancı dil çalışmaları ve mesleki yabancı dil dersleri için temel oluşturmayı hedeflemektedir.					
Dersin İçeriği	: Bu ders, lisans ve ön lisans programlarının 1. sınıf öğrencilerine yönelik başlangıç düzeyinde dilbilgisi, kelime bilgisi, okuma pratikleri ve cümle ve kısa paragraf yazım becerilerini içermektedir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Ders Kitabı: YDS Marathon A1+ Tavsiye Edilen Ek Kaynaklar: Essential Grammar in Use Supplementary Exercises with Answers, Helen Naylor, Raymond Murphy					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap Beyin Fırtınası İşbirlikçi Belgeler (M. Teams Sınıf Not Defteri Üzerinde) Grup Çalışması (Çevrimiçi Sohbet Odaları) Rol-oyunama tekniği					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Tavsiye edilen ek kaynak üzerinden ek gramer çalışmaları yapmak, başlangıç seviyesinde hikaye kitapları okumak ve "podcast" dinlemek gibi ek çalışmalar, öğrencilerin dil öğrenme süreçlerini destekleyecektir.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Öğr. Gör. Didem Sevgi Avcı					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Çevrimiçi					
En Son Güncelleme Tarihi :	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Öğrenciler başlangıç düzeyinde yazılı ve sözlü iletişimde temel İngilizce kelimeleri ve ifadeleri kullanabilir
2 Öğrenciler öğrendikleri İngilizce kelimeleri ve dilbilgisi kurallarını kullanarak yeni cümleler ve kısa paragraflar oluşturabilir.
3 Öğrenciler sosyal durumlarda başkalarıyla tanışmak için sorular sorabilir.
4 Öğrenciler kendilerini ve ailelerini tanıtabilir.
5 Öğrenciler restoran ve mağaza gibi ortamlarda temel rica ve istek ifadelerini kullanarak kendilerini ifade edebilir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Dersi ve ders kitabını tanıma, ölçme değerlendirme süreçlerini tanıma, öğrenci talep ve ihtiyaçlarını tespit etme				*"Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap Beyin Fırtınası"	
2.Hafta	*Şahıs zamirleri ve fiil "to be" ile geniş zaman, iyelik sıfatları				*"Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap"	
3.Hafta	*Meslekler / Aile üyeleri / Soru kelimeleri / Resmi ve gayri resmi tanışma				*"Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap İşbirlikçi Belgeler (M. Teams Sınıf Not Defteri Üzerinde)"	
4.Hafta	*Ülkeler, milliyetler / Fiziksel görünüm sıfatları				*"Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap"	
5.Hafta	*This - that - these - those / Tekil ve çoğul isimler				*"Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap"	
6.Hafta	*Have got - has got / İyelik hali / Odalar ve mobilyalar / Giysiler ve kişisel eşyalar				*"Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap Grup Çalışması (Çevrimiçi Sohbet Odaları)"	
7.Hafta	*Konu tekrarı				*"Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap"	
8.Hafta	*Ara Sınavı Uygulaması				*Ara Sınavı Uygulaması	
9.Hafta	*Saati sorma ve söyleme / Yaygın kullanılan sıfatlar				*"Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap Grup Çalışması (Çevrimiçi Sohbet Odaları)"	
10.Hafta	*Basit şimdiki zaman / Günlük aktiviteler / Yaygın Kullanılan fiiller				*"Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap"	
11.Hafta	*There is - There are / Yer zarfları / Boş zaman aktiviteleri				*"Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap İşbirlikçi Belgeler (M. Teams Sınıf Not Defteri Üzerinde)"	
12.Hafta	*Sayılabilen - sayılamayan isimler / Çoğul -s / a - an, some, any / Yiyecek ve içecekler / Miktar ve Sayı İfadeleri				*"Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap"	
13.Hafta	*Ricalar / Para / Alışveriş ifadeleri / Alışveriş fiilleri				*"Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap Grup Çalışması (Çevrimiçi Sohbet Odaları) Rol-oyunama tekniği"	
14.Hafta	*Konu tekrarı				*"Düz Anlatım Yöntemi Soru-Cevap"	

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav 1 (Vize1) : 40,000
2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi												
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ö.Ç. 2	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ö.Ç. 3	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ö.Ç. 4	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ö.Ç. 5	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ortalama	0	1,00	0	0	1,00	0	0	1,00	1,00	1,00	0	0

Biyomühendislik Bölümü / Biyomühendislik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BYM-4024	Yapay Organlar	3,00	0,00	0,00	3,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: 1. İnsan vücudundaki canlı doku ve organları onarmak, değiştirmek veya büyütme için kullanılan malzeme ve cihazların ihtiyaçlarının, kullanımlarının ve sınırlamalarının anlaşılmasına ilişkin Bilgi sağlar. 2. Vücut için yedek parçaların uzun vadeli stabilitesinin sağlanmasında rol oynayan biyomekanik prensipler ve biyolojik faktörler hakkında bilgi sağlar. 3.Vücudun yerini alacak dokuların mühendisliğinin ilke ve uygulamaları hakkında bilgi verir. 4. Yapay malzeme ve cihazların insanlarda kullanılmasıyla ilgili endüstriyel, resmi ve etik konular hakkında bilgi sağlar. 5. Biyoyapay organlardaki son gelişmeler hakkında bilgi verir.					
Dersin İçeriği	: 1. Giriş 2. Hücreler ve dokular 3. İnflamasyon ve yara iyileşmesi 4. İskelet sistemi 5. Kardiyovasküler sistem 6. Biyomedikal polimerler 7. Biyomedikal hidrojeller 8. Ara Sınav 9. İskelet dokularının onanımı 10. Eklem replasmanları 11. Yapay organlar 12. Yapay organlarda toplu taşıma süreçleri 13. Yapay değişim sistemleri 14. Kardiyovasküler destek sistemleri					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Biomaterials, artificial organs, and tissue engineering. Edited by Larry L. Hench and Julian R. Jones. CRC Press Boca Raton Boston New York Washington, DC. WOODHEAD PUBLISHING LIMITED.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders anlatımı, tartışma, soru-cevap					
Ders için Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: , Doç. Dr. Yavuz Emre Arslan (Sorumlu)					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz Yüze					
En Son Güncelleme Tarihi :	: 20.02.2024 12:19:04					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	İnsan vücudundaki canlı doku ve organları onarmak, değiştirmek veya büyütme için kullanılan malzeme ve cihazların ihtiyaçlarının, kullanımlarının ve sınırlamalarının anlaşılmasına ilişkin Bilgi sağlar.
2	Vücut için yedek parçaların uzun vadeli stabilitesinin sağlanmasında rol oynayan biyomekanik prensipler ve biyolojik faktörler hakkında bilgi sağlar.
3	Vücudun yerini alacak dokuların mühendisliğinin ilke ve uygulamaları hakkında bilgi verir.
4	Yapay malzeme ve cihazların insanlarda kullanılmasıyla ilgili endüstriyel, resmi ve etik konular hakkında bilgi sağlar.
5	Biyoyapayorganlardaki son gelişmeler hakkında bilgi verir.

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Giriş				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
2.Hafta	*Hücreler ve dokular				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
3.Hafta	*İnflamasyon ve yara iyileşmesi				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
4.Hafta	*İskelet sistemi				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1
5.Hafta	*Kardiyovasküler sistem				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1
6.Hafta	*Biyomedikal polimerler				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
7.Hafta	*Biyomedikal hidrojeller				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
8.Hafta	*Ara Sınav					Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
9.Hafta	*İskelet dokularının onarımı				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
10.Hafta	*Eklem replasmanları				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
11.Hafta	*Yapay organlar				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
12.Hafta	*Yapay organlarda toplu taşıma süreçleri				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
13.Hafta	*Yapay değişim sistemleri				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
14.Hafta	*Kardiyovasküler destek sistemleri				*Düz anlatım, soru cevap	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav1 (Vize1) : 40,000
2 Final : 60,000

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12
Ö.Ç. 1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 4	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ö.Ç. 5	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Ortalama	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0	1,00