

Biyomedikal Mühendisliği Bölümü / Biyomedikal Mühendisliği Bölümü / Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BME110	TIBBİ BİLİMLER II	4,00	0,00	0,00	4,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı, biyomedikal mühendisliği alanında gerekli olan fiziksel olaylar ile hücre biyolojisine bir giriş yapmak ve gelecekteki diğer derslere temel hazırlamaktır.					
Dersin İçeriği	: Biyofiziğin tanımı, biyolojik sistemlerde enerji, biyolojik sistemlerin termodinamiği, biyotanın temelleri, biyoelektrik, biyomekanik, biyomedikal mühendisliğinde uygulamalı biyofizik, hücre biyolojisi, organeller, hücre bölünmesi					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Patrick F. Dillon, Biophysics A Physiological Approach, Cambridge University Press, ISBN 978-0-521-17216-5 Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Haff, Keith Roberts, Peter Walters, Molecular Biology of The Cell, Fifth Edition, Garland Science, Abingdon, UK, ISBN 978-0-8153-4105-5 (ISBN 978-0-8153-4106-2 )					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ödevler, sunumlar ve sınavlar					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: ---					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Doç. Dr. Utku Kürşat Ercan					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: ---					
Dersin Verilişi	: ---					
En Son Güncelleme Tarihi:	: 3.08.2023 10:28:44					

Ders Öğrenme Çıktıları
<b>Bu dersi tamamladığında öğrenci :</b>
1 Madde ve enerji kavramlarının biyolojik sistemler baz alınarak öğrenilmesi
2 Biyolojik sistemlerde temel fiziksel kavramların anlaşılması
3 Biyolojik sistemlerde termodinamiğin temel yasalarının öğrenilmesi
4 Temel fiziksel prensiplerin biyomedikal mühendisliği alanında uygulamalarının anlaşılması
5 Hücre biyolojinin temellerinin öğrenilmesi

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Biyofizik ve hücre biyolojisine giriş					
2.Hafta	*Elementler, bağlar, su ve çözeltiler					
3.Hafta	*Hücre zarı, moleküler hareket ve Fick Yasası					
4.Hafta	*Hücre iskeleti ve organeller					
5.Hafta	*Termodinamik ve Biyoenerjetik					
6.Hafta	*Enzim Kinetiği					
7.Hafta	*Yarıyıl sınavı					
8.Hafta	*Biyoelektrik					
9.Hafta	*Biyoelektrik					
10.Hafta	*Yük dayanımı					
11.Hafta	*Sıvı ve gaz akışı ve yüzey gerilimi					
12.Hafta	*Radyasyon					
13.Hafta	*Mikroskopi					
14.Hafta	*Hücre döngüsü ve hücre bölünmesi					

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

AKTS İş Yüğü
--------------

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
Final / Final	1	2,00	2,00
Derse Katılım / Attending lectures	15	4,00	60,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture	15	1,00	15,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	15	1,00	15,00
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	10,00	10,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	10,00	10,00
			Toplam : 114,00
			Toplam İş Yüğü / 30 ( Saat ) : 4
			AKTS : 4,00

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
Ö.Ç. 1	4	0	3	3	0	0	0	0	3	0	4
Ö.Ç. 2	4	0	4	4	0	0	0	0	3	0	4
Ö.Ç. 3	3	0	3	3	3	0	0	0	3	0	4
Ö.Ç. 4	4	0	4	0	3	0	0	0	4	0	4
Ö.Ç. 5	3	0	3	3	4	0	0	0	0	0	4