

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Biyoenerjetik		VII	2+0	2	2
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili					
Dersin Türü					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Biyoenerjetik Kavramlar ile Araştırma ve Endüstrideki Uygulamalarının Anlaşılması				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Biyoenerjetik kavramları tanımlayabilme, 2.Biyolojik sistemlerdeki tepkimelerin olabilirliğini ve hızlarının nelere bağlı olduğunu açıklayabilme, 3.Metabolizmanın bütünlüğünün sağlanmasında enerjetik parametrelerin etkinliğini açıklayabilme, 4.ATP nin yapısı ile yüksek enerjili oluşu arasındaki ilişkiyi öğrenebilme				
Dersin İçeriği	Biyoenerjetik Kavramı. Biyoenerjetikte Membranların Rolü. Membranlarda Enerji Depolanması ve İletimi. Enerji Üretiminde Rol Oynayan Organeller. Kemiozmotik Teori. Ökaryotik ve Prokaryotik Membranlarda Elektron Taşıyan Sistemler. Solunum Zincirleri. ATP Sentaz. Kantitatif Biyoenerjetik. Biyoenerjetik ile İlgili Organellerin Çevreleri ile Etkileşimi. Enerji İleten Membranlarda İyon Taşınması. İyon Taşıma Sistemleri ve Mekanizmaları. Fotosentetik Proton Elektrokimyasal Potansiyel Üreticiler				
Haftalar	Konular				
1-	Biyoenerjetik Kavramı.				
2-	Biyoenerjetikte Membranların Rolü.				
3-	Membranlarda Enerji Depolanması ve İletimi.				
4-	Enerji Üretiminde Rol Oynayan Organeller.				
5-	Kemiozmotik Teori.				
6-	Ökaryotik ve Prokaryotik Membranlarda Elektron Taşıyan Sistemler.				
7-	Solunum Zincirleri				
8-	Arasınav				
9-	ATP Sentaz.				
10-	Kantitatif Biyoenerjetik. Biyoenerjetik ile İlgili Organellerin Çevreleri ile Etkileşimi				
11-	Enerji İleten Membranlarda İyon Taşınması.				
12-	İyon Taşıma Sistemleri ve Mekanizmaları				
13-	Fotosentetik Proton Elektrokimyasal Potansiyel Üreticiler				
14-	Ödev sunumları ve değerlendirme				
15	Ödev sunumları ve değerlendirme				
Genel Yeterlilikler					
Biyoenerjetik Dersi konularını öğrenir.					
Kaynaklar					
1-E.Edip Keha, Ö. İrfan Küfrevioğlu, 2006; <i>Biyokimya, Aktif Yayınevi</i> , İstanbul. 2-David Nelson, Michael M.Cox; Nedret Kılıç (Çev. Ed.), 2005; Lehninger <i>Biyokimyanın İlkeleri</i> , Ankara, 3. Baskıdan Çeviri. 3-Saadettin Güner, 2007; <i>Biyokimya-I</i> , Trabzon.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: % 40 Final: % 60 Bütünleme:					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	4	5	5	4	4	4	5	5	3	3	3	3	3	3
ÖÇ2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3
ÖÇ3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları											PÇ: Program Çıktıları			
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük				2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Biyoenerjetik	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3