

2015-2016 Güz ve Bahar Eğitim-Öğretim Yılı Biyofizik Anabilim Dalı
Türkçe Dönem I Ders İçeriği

Molekülden Hücreye Ders Kurulu – I (13 saat)

Dersin Adı	Öğretim Üyesi	Ders Saati
İnterdisipliner Bilimler ve Biyofizik	Dr. N. Seyhan- Dr. Güler Öztürk	2 Sa
Elektrik yük, elektrik kuvvet, elektrik alan (E), elektrik potansiyel ve potansiyel enerji, kapasitans	Dr. Güler Öztürk	3 Sa
E akımı, DC ve AC özellikler	Dr. Sırav Aral	1 Sa
Manyetik alan	Dr. Sırav Aral	1 Sa
Kalp kası hücrelerinin depolarizasyonu, kalbin Elektriksel eksen ve dipol moment vektörü, Einthoven üçgeni ve kalbin dipol alanında , Potansiyel farkın bulunması	Dr. A. Canseven Kurşun - Dr. Eşmekaya	4 Sa
Aktif ve Pasif Transduserler, Transduserler'in tıpta kullanımı	Dr. Sırav Aral	1 Sa
Lazer'in tıpta kullanımı	Dr. Sırav Aral	1 Sa

Molekülden Hücreye Ders Kurulu – II (10 saat)

Dersin Adı	Öğretim Üyesi	Ders Saati
Elektromanyetik (EM) Kirlilik : Elektromanyetik Spektrum, Doğal ve Yapay EM Alan Kaynakları	Dr. Güler Öztürk	2 saat
Düşük Frekanslı (ELF) E ve B alanların biyolojik etkileri: Epidemiyolojik ve deneysel çalışmalar, Biyofizik Anabilim Dalı'nda yapılan E alan ve B Alan çalışmaları	Dr. Güler Öztürk	2 saat
RF / MW radyasyonun biyolojik etkileri, EM radyasyondan korunmaya yönelik ulusal ve uluslararası standartlar: Genel halk maruziyeti ve mesleki maruziyet standartları (diatermi ünitesi çalışanları, vs.) EM radyasyondan korunmak için pratik öneriler	Dr. Güler Öztürk	2 saat
İyonizan Radyasyon	Yrd. Doç. Dr. Bahriye Sırav Aral	2 saat
İyonizan radyasyondan Korunma Yöntemleri	Yrd. Doç. Dr. Bahriye Sırav Aral	2 saat

Hücre Biyolojisi Ders Kurulu (15 saat)

Dersin Adı	Öğretim Üyesi	Ders Saati
Membran ve hücrenin elektrik Özellikleri ve elektrik eşdeğer modelleri	Dr. G. Güler Öztürk	2 saat
Biyolojik potansiyel farkın nedeni Asimetri	Dr. G. Güler Öztürk	2 saat
Hücre potansiyelinin hesaplanması: Nernst, Goldman, Hodgkin – Katz ve Hodgkin Huxley Modellemesi ve iyon akımlarının bulunması	Dr. G. Güler Öztürk	2 saat
Ses, Fiziksel özellikleri ve oluşumu Ultrases Oluşumu ve piezoelektrik olay Ultrasonun tıpta kullanımı	Dr. G. Güler Öztürk	2 saat
Dokuda piezoelektrik yapılar, kemik elektrik akımı ile kemik kırıklarının iyileştirilmesi, invaziv ve non-invasiv teknikler	Dr. G. Güler Öztürk	2 saat
Seçici geçirgenliğin biyofiziksel açıklaması –BORN bariyeri	Dr. A. Canseven Kurşun – Dr. Eşmekaya	2 saat
Mitokondri membran potansiyeli	Dr. A. Canseven Kurşun – Dr. Eşmekaya	1 saat
Sağlıklı ve kanserli hücrelerde membran potansiyeli ve kanser hücrelerinin elektriksel özellikleri	Dr. A. Canseven Kurşun – Dr. Eşmekaya	2 saat

Doku Biyolojisi Ders Kurulu (8 saat)

Dersin Adı	Öğretim Üyesi	Ders Saati
Elektroforez	Dr. A. Canseven Kurşun – Dr. Eşmekaya	2 saat
Elektroporasyon	Dr. A. Canseven Kurşun – Dr. Eşmekaya	2 saat
Biyoelektrik Uygulamalar	Dr. A. Canseven Kurşun – Dr. Eşmekaya	4 saat