

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+ U	Kredisi	AKTS
Biyomedikal Teknoloji	308432	IV	2+0	2	3
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Biyomedikal Cihaz Teknolojisinin tanımlanarak, tıbbi tedavi amaçlı kullanılan cihazların öğrenilmesini sağlamak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonucunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. İnsan-enstrümantasyon sistemini öğrenir. 2. Biyopotansiyel sinyaller ve oluşumunu kavrar. 3. Biyomedikal Cihaz Teknikerinin çalışma alanları, görev ve sorumluluklarını öğrenir. 4. Biyomedikal Cihaz Teknolojisinin gelişimi ve tarihçesini öğrenir. 5. Yeni biyomedikal teknolojileri öğrenir. 6. Medikal cihazlardaki elektronik yapıları öğrenir. 				
Dersin İçeriği	Tıbbi cihazların ve biyomedikal tarihsel gelişimi. Ülkemizde biyomedikal cihaz teknolojisinin eğitim ve sektördeki durumu. Biyomedikal cihaz teknikerlerinin görev ve sorumlulukları. Medikal cihazların sınıflandırılması. Biyomedikal işaretler. Biyomedikal dönüştürücüler ve elektrodlar. Dönüştürücü özellikleri ve ölçüm üzerindeki etkileri. Tıbbi enstrümantasyon sistemi. Tıbbi Görüntüleme Cihazları, Kalp Akciğer Makineleri, Oksijenatörler, VAD Cihazları, ECMO cihazları, İABP ve Yapay Kalp Cihazları.				

Haftalar	Konular
1.	Tıbbi cihazların ve biyomedikal tarihsel gelişimi
2.	Ülkemizde biyomedikal cihaz teknolojisinin eğitim ve sektördeki durumu.
3.	Medikal cihazların sınıflandırılması.
4.	Yaşam Destek Cihazları
5.	Yaşam Destek Cihazları
6.	Sterilizasyon Cihazları
7.	Fizik Tedavi Cihazları
8.	Ara Sınav
9.	Tıbbi Görüntüleme Cihazları
10.	Kalp Akciğer Makineleri
11.	Oksijenatörler
12.	VAD Cihazları
13.	ECMO cihazları
14.	İABP ve Yapay Kalp Cihazları

Genel yeterlilikler

1. Biyomedikal alanına elektronik mühendisi yaklaşımı yapabilme becerisi kazanabilir.
2. Matematik, fen bilimleri ve mühendislik konularında yeterli alt yapıya sahip olarak bu alanlardaki bilgileri biyomühendislik problemlerine uygulama becerisini kazanabilir.
3. Biyomalzemelerin özellikleri ve uygulamaları hakkında detaylı bilgi sahibi olabilir.

Kaynaklar

Astion, R., (2010), *Principals of Biomedical Instrumentations and Measurment*, Merrill Publishing
R.S. Khandpur , *Biomedical Instrumentations Technology and Applications*.

Değerlendirme Sistemi

Arasınav: %40 Final: %60 Bütünleme: %60

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖK1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5
ÖK2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4
ÖK3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
ÖK4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖK5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
ÖK6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖK: Öğrenme Kazanımları 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	PÇ15
Biyomedikal Teknoloji	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4