

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞE GİRİŞ	BME1110769	Güz Dönemi	2+2	3	4
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Yasemin YÜKSEL DURMAZ				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Elif HOCAOĞLU, Prof.Dr. Yasemin YÜKSEL DURMAZ, Doç.Dr. Özge ŞENSOY, Dr.Öğr.Üye. Mehmet KOCATÜRK, Doç.Dr. Muhammed Fatih TOY, Dr.Öğr.Üye. Kevser Banu KÖSE				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin Biyomedikal Mühendisliği'nin temel kavramlarını tanımasını ve uygulama alanlarını teorik ve deneysel uygulamalar üzerinden inceleme ve değerlendirme becerilerini geliştirmektir.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Giriş,Biyomedikal enstrümantasyon,Biyomedikal Sinyal İşleme,Biyomalzemeler,Doku Mühendisliği,Medikal Görüntüleme,Radyasyonla Görüntüleme,Biyomekatronik I,Biyomekatronik II,Biyomedikal Optik ve Lazer,Biyokimyasal Reaksiyonlar,Enzim Kinetiği,Biyomedikal Sensörler,Biyomedikal Görüntüleme ve Data Analizi; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları			Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri	
Biyomedikal enstrümantasyon ve biyomedikal işaret işleme tekniklerini tanımlar			16, 17, 6, 9	A	
Biyomekatronik cihazların çalışma prensipleri ve medikal robotiğin temel konseptlerin tanır			10, 16, 9	A	
Temel biyokimyasal reaksiyonları ve enzim kinetiklerini tanımlar			10, 16, 9	A	
Biyomalzemelerin temel özelliklerini, çeşitlerini ve genel uygulama alanlarını tanır			10, 16, 9	A	
Doku mühendisliğinin temel ilkelerini değerlendirir			10, 16, 9	A	
Biyosensörlerin tıptaki temel uygulamalarını tanır			10, 16, 9	A	
Biyomedikal mühendisliği çalışma ve uygulamalarında profesyonel ve etik sorumlulukları tanımlar			10, 16, 9	A	
Radyasyon ve medikal görüntüleme ilgili temel kavramları tanır			10, 16, 9	A	
Biyomedikal optik ve lazerin çalışma prensibi ve medikal alandaki uygulamaları tanır			10, 16, 9	A	
Öğretim Yöntemleri	10: Tartışma Yöntemi, 16: Soru - Cevap Tekniği , 17: Deney yapma Tekniği, 6: Deneyimle Öğrenme Modeli, 9: Anlatım Yöntemi				
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Giriş	Dersin sunuları			
2	Biyomedikal enstrümantasyon	Ders Sunuları, Ders Kitabı 1- Konu 9			
3	Biyomedikal Sinyal İşleme	Ders Sunuları, Ders Kitabı 1-Konu 11			
4	Biyomalzemeler	Ders Sunuları, Ders Kitabı 1 - Konu 5			
5	Doku Mühendisliği	Ders Sunuları, Ders Kitabı-Konu 6			
6	Medikal Görüntüleme	Ders Sunuları, Ders Kitabı-Konu 3			
7	Radyasyonla Görüntüleme	Ders Sunuları, Ders Kitabı-Konu3			
8	Biyomekatronik I	Ders Sunuları, Ders Kitabı 2			
9	Biyomekatronik II	Ders Sunuları, Ders Kitabı 2			
10	Biyomedikal Optik ve Lazer	Ders Sunuları, Ders Kitabı-Konu 17			
11	Biyokimyasal Reaksiyonlar	Ders Sunuları, Ders Kitabı 1- Konu8			
12	Enzim Kinetiği	Ders Sunuları, Ders Kitabı 1-Konu8			
13	Biyomedikal Sensörler	Ders Sunuları, Ders Kitabı-Konu 10			
14	Biyomedikal Görüntüleme ve Data Analizi	Ders Sunuları, Ders Kitabı-Konu 10			
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		30			
Genel Sınav		70			

Kaynaklar	
1-"Introduction to Biomedical Engineering" J. D. Enderle, S. M. Blanchard, J. D. Bronzine, Elsevier Academic Press, 2005.	
2-"The Mechatronics Handbook", Robert H Bishop, CRC Press, 2002.	
3- Ders sunuları	