

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Dersin Kodu	BMM 302
Dersin Adı	Biyomedikal Enstrümantasyon
Öğretim Dili	Türkçe
Dersi Alan Programlar	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Ders Türü	Zorunlu
Dersin Seviyesi	Lisans
AKTS Kredisi	6
Ön Koşullar	Yok
Dersin İçeriği	BMM 302 dersi Biyomedikal Mühendisliği üçüncü sınıf öğrencilerine fizyolojik sistemlerin matematiksel temelleri hakkında bilgi verir. Ders kapsamında Fizyolojik Sistemlerinin Matematiksel Temelleri, Nernst Denklemi, Goldman Eşitliği, Donnan Denge Koşulu, Hodking-Huxley Modeli, Aksiyon Potansiyeli, Kalbin Elektriksel Aktivitesi, Hemodinami, Enstrümantasyon Yükselteçler, Elektrokardiyografi Cihazları, Elektromyografi Cihazları, Elektroensefalografi Cihazları, Sinir Sistemi ve Ölçüm Cihazları, Hemodiyaliz Cihazları, Solunum Fonksiyon Test Cihazları hakkında bilgiler verilmektedir.
Dersin Amacı	Fizyolojik sistemler hakkında temel bilgilerin edinilmesi ve enstrümantasyon uygulamaları hakkında teknik bilgi sahibi olunması.
Dersin Kazanımları	Fizyolojik sistemler ve enstrümantasyon uygulamaları hakkında edinilen bilgiler ile fizyolojik sinyallerin işlenmesi ve donanımsal sistemlerin üretilmesi için gereken temel bilgilerin edinilmesi
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	E. Yazgan, Tıp Elektronik, İTÜ, 1996 Güncel Makaleler
Değerlendirme Ölçütleri	Katkı payı
Devam	5
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	10
Sunum	
Projeler	
Seminer	
Ara Sınavlar	35
Quiz	
Final	50
Toplam	100
Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Fizyolojik Sistemlerin Matematiksel Temelleri
2. Hafta	Nernst Denklemi, Goldman Eşitliği, Donnan Denge Koşulu
3. Hafta	Hodking-Huxley Modeli
4. Hafta	Aksiyon Potansiyeli
5. Hafta	Kalbin Elektriksel Aktivitesi

6. Hafta	Hemodinami, Enstrümantasyon Yükselteçler
7. Hafta	Elektrokardiyografi Cihazları
8. Hafta	Elektromyografi Cihazları
9. Hafta	Elektroensefalografi Cihazları
10. Hafta	Sinir Sistemi ve Ölçüm Cihazları
11. Hafta	Hemodiyaliz Cihazları
12. Hafta	Solunum Fonksiyon Test Cihazları