

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Dersin Kodu	BMM 453
Dersin Adı	Tıbbi Teknik Tasarım
Öğretim Dili	İngilizce
Dersi Alan Programlar	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Ders Türü	Seçmeli
Dersin Seviyesi	Lisans
AKTS Kredisi	6
Ön Koşullar	Yok
Dersin İçeriği	BMM 453 dersi Biyomedikal Mühendisliği öğrencilerine tıbbi cihaz tasarım süreci, gerilme analizleri, anatomik uygunluk ve şekil-boyut biçimleri, biyomalzeme seçimi; cerrahi implantasyon prosedür enstrümantasyonu, güvenlik ve verimlilik için klinik öncesi testler, ortopedik aygıtlar, yumuşak doku implantları, yapay organlar ve dental implantlar konularında bilgiler verilir.
Dersin Amacı	Bu dersi tamamlayan öğrenciler, 1. Tıbbi mühendislik ve teknolojisi hakkında bilgi; 2. Araştırma yöntemleri, iletişim, ekip çalışması ve yönetimi becerileri; 3. Endüstri, akademik ve ticaretle kariyer için hazırlık sahip olacaktır.
Dersin Kazanımları	Temel kazanım alanları, tıbbi cihaz tasarımı hakkında bilgi alınması ve bu bilginin uygulamaya aktarılmasıdır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Bronzino, J.D., The Biomedical Engineering Handbook, IEEE Press, 1995</li> <li>•Biomedical Engineering Health Care Systems, Technology and Techniques, Suh, S.C., Gurupur, V.P., Tanik, M.M.</li> <li>• Güncel makaleler.</li> </ul>
Değerlendirme Ölçütleri	<b>Katkı payı</b>
Devam	
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	
Sunum	15
Projeler	50
Seminer	
Ara Sınavlar	
Quiz	
Final	35
Toplam	100
Ders Planı	<b>Tartışılacak/ İşlenecek Konular</b>
1. Hafta	Tıbbi Cihazlarda Temel Prensipler ve sistem bileşenleri
2. Hafta	Tıpta kullanılan elektriksel ve mekanik cihaz grupları
3. Hafta	Minimal invaziv tıbbi girişimlerde kullanılan cihazların tasarımı
4. Hafta	Hasta başı tanı teknolojilerine yönelik cihazların tasarımı
5. Hafta	Hasta radyasyon dozunun ölçülmesine yönelik cihazların tasarımı

<b>6. Hafta</b>	Sensör, Biyosensör teknolojileri
<b>7. Hafta</b>	Evde sağlık ve hasta izleme cihazlarının tasarımı
<b>8. Hafta</b>	Taşınabilir tanı ve tedavi cihazları
<b>9. Hafta</b>	Taşınabilir erken tanı cihazları
<b>10. Hafta</b>	Lab on a chip
<b>11. Hafta</b>	Seminer
<b>12. Hafta</b>	Proje Sunumu