

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Dersin Kodu	BMM 550
Dersin Adı	İleri Biyomekanik
Öğretim Dili	Türkçe
Dersi Alan Programlar	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Ders Türü	Seçmeli
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
AKTS Kredisi	3
Ön Koşullar	Yok
Dersin İçeriği	Kemiğin yapısı, bileşenleri ve mekanik özellikleri, bu mekanik özellikleri belirleyen biyolojik faktörler, kemik mineral yoğunluğu, mekanik özelliklerin nasıl belirlenebileceği, Viskoelastik cismin mekaniği ve deneysel biyomekanik bu dersin konuları arasındadır. Ayrıca yumuşak doku mekaniği, yumuşak doku özelliklerinin belirlenmesi, bu özellikleri etkileyen biyolojik faktörler bu dersin kapsamındadır.
Dersin Amacı	1.Biyomekanik ile ilgili olarak interdisipliner çalışmanın becerisinin geliştirilmesi. 2.Biyomekanik problemlere matematiksel çözüm bulma yeteneğinin geliştirilmesi.
Dersin Kazanımları	Bu dersi Alan Öğrenciler, 1. dokuların karakteristik özellikleri, dokuların viskoelastik davranışının teorileri ve modelleri, doku mekaniğinin klinik uygulamaları hakkında detaylı bilgi sahibi olur. 2. biyo-akışkanlar mekaniği temellerini kavrar. 3. nöromüsküler motor kontrolü açıklayabilir. 4. yaralanmayı önleyici yaklaşımları geliştirir
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> •LeVeau BF. Biomechanics of Human Motion. Basics and Beyond for Health Professions. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2011. •M. Nordin, H. Victor, Basic Biomechanics of the Musculoskeletal Systems, Sprin Verlag, 2001. • M. Nordin, Basic Mechanics of the Musculoskeletal System, Lippincott Williams, 2001.
Değerlendirme Ölçütleri	Katkı payı
	Devam
	Laboratuvar
	Uygulama
	Alan Çalışması
	Ödev
	Sunum
	Projeler
	Seminer
	Ara Sınavlar
	40
	Quiz
	20
	Final
	40
	Toplam
	100
Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Mühendislik mekaniğinin insan kas-iskelet sistemine uygulanma yöntemleri
2. Hafta	Dokuların mekanik özelliklerinin tanıtılması
3. Hafta	Eklemlerin tanıtılması
4. Hafta	Kinematik bağlantılar ile biyolojik eklemler arasındaki ilişkiler
5. Hafta	Kemik, kas, ve eklemlerin yapısal özellikleri
6. Hafta	Doğrusal viskoelastisitede temel konular
7. Hafta	Viskoelastik fonksiyonlar
8. Hafta	Doğrusal viskoelastik malzemelerin dinamik davranışları,
9. Hafta	Mekanik sistemlerin dinamiği
10. Hafta	Ortopedik Biyomekanik ve Ortopedik Malzemelerin Mekanik Özelliklerinin İncelenmesi
11. Hafta	Kohlear ve Vestibüler Sistem Mekaniği
12. Hafta	Biyomekanik Uygulamaları ve Biyomekanik ile ilgili problemlerin çözümü