

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Bölümü
Dersin Kodu	MAK 553
Dersin Adı	İleri Biyomekanik
Öğretim Dili	Türkçe
Dersi Alan Programlar	Makine Mühendisliği
Ders Türü	Seçmeli
Dersin Seviyesi	
AKTS Kredisi	3
Ön Koşullar	MAK 460 veta MAK 552 Biyomekaniğe Giriş
Dersin İçeriği	Temel biyomekanik prensipleri öğrenmiş olarak dersi alan öğrencilere ileri biyomekanik konular öğretilecektir. 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	Temel Biyomekanik prensiplere hakim kişilere ileri biyomekanik konuları aktarmaktır. Bu ders ile sert ve yumuşak doku mekaniğinin prensipleri ve uygulama alanları öğretilecektir.
Dersin Kazanımları	Bu ders kapsamında ileri biyomekanik prensipler ve bunların uygulama alanları hakkında bilgi ve birikim elde edilecektir.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<p><b>Ders Kitabı</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentals of Biomechanics, DuaneKnudson, Springer, 2nd Ed.,ISBN 978-0-387-49311-4,2007.</li> <li>Biomechanics, Principlesand Applications, Donald R. Petersonand Joseph D. Bronzino, CRC Press, ISBN 13: 978-0-8493-8534-6, 2008.</li> </ul> <p><b>Yardımcı Kaynaklar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BIOMECHANICS: PRINCIPLES, TRENDSAND APPLICATIONS,Jerrold H. Levy, Nova SciencePublishers, Inc.,ISBN: 978-1-60741-394-3, 2010.</li> </ol>
Değerlendirme Ölçütleri	<b>Katkı payı</b>
Devam	10
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	20
Sunum	
Projeler	
Seminer	
Ara Sınavlar	30
Quiz	
Final	40
Toplam	100
Ders Planı	<b>Tartışılacak/ İşlenecek Konular</b>
1. Hafta	İnsan Hareketinin Biyomekaniğine Giriş.
2. Hafta	Anatomik tanım ve limitleri
3. Hafta	İskelet ve Kas sisteminin biyomekaniği
4. Hafta	Doğrusal ve Açısal Kinematik
5. Hafta	Doğrusal ve Açısal Kinetik
6. Hafta	Sert Doku Mekaniği
7. Hafta	Yumuşak Doku Mekaniği
8. Hafta	Kemik implantArayüzü
9. Hafta	Kemik Hücresi tutunumu
10. Hafta	Mekanik Test Metodolojisi
11. Hafta	Kemiğin Mekanik Davranımı
12. Hafta	Tendon ve Ligamentin Mekanik Davranımı