

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Dersin Kodu	BMM 531
Dersin Adı	Sert Doku Mühendisliğinde İleri Konular
Öğretim Dili	Türkçe
Dersi Alan Programlar	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Ders Türü	Seçmeli
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
AKTS Kredisi	6
Ön Koşullar	-
Dersin İçeriği	Biyomedikal mühendislik uygulamalarında sıkça kullanılan implant ve protez bazlı substratların değişik buhar kaplama, aşındırma ve nanoteknolojik öğeleri içeren modifikasyonlarla biyoaktivitelerinin ve biyouyumlulukların artırılması bu ders kapsamında detaylandırılacaktır.
Dersin Amacı	Sert doku mühendisliğinde kullanılan malzemelerin üretimi ve modifikasyonu hakkında bilgi edinerek bu yaklaşımları geliştirmeye yönelik fikir sahibi olmak.
Dersin Kazanımları	Sert doku mühendisliğindeki mevcut problemlere çözüm geliştirmeye çalışmak.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Sert Doku Mühendisliği için Biyomalzemeler, 2008, Elisabeth EngelOscar CastañoEmiliano SalvagniMaria Pau GinebraJosep A. Planell 2. Sert Doku Mühendisliğinde Nanobiyomalzemeler: Nanomalzemelerin Uygulamaları, 2016, Alexandru Grumezescu
Değerlendirme Ölçütleri	Katkı payı
Devam	
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	
Sunum	15
Projeler	25
Seminer	
Ara Sınavlar	25
Quiz	
Final	35
Toplam	100
Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Sert Doku Mühendisliğine Giriş
2. Hafta	Sert dokular hakkında genel bilgiler
3. Hafta	Doku-implant etkileşimi
4. Hafta	Doku-implant etkileşimi
5. Hafta	Sert doku mühendisliğinde kullanılan malzemelere genel bakış

6. Hafta	İmplant ve protez fabrikasyonu
7. Hafta	Ara sınav
8. Hafta	Modifikasyon yöntemleri
9. Hafta	Mekanik testler ve önemi
10. Hafta	Sert doku mühendisliğinde güncel yaklaşımlar
11. Hafta	Proje sunumları
12. Hafta	Final sınavı