

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Dersin Kodu	BMM 631
Dersin Adı	Doku Arayüzleri ve Rejenerasyonu
Öğretim Dili	Türkçe
Dersi Alan Programlar	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Ders Türü	Seçmeli
Dersin Seviyesi	Doktora
AKTS Kredisi	3
Ön Koşullar	Yok
Dersin İçeriği	Doku-doku arayüzleri anatomik olarak oldukça karmaşık yapılardır ve rejenerasyonları da buna paralel olarak daha gelişmiş düzeyde yaklaşımlar gerektirmektedir. Bu ders kapsamında, vücutta çok sık karşılaşılan yumuşak-sert, sert-sert ve yumuşak-yumuşak doku arayüzleri incelenecek ve bunların kimyasal, biyolojik ve biyomekanik özellikleri gözönünde bulunarak rejenerasyonlarına yönelik çözüm önerileri geliştirilecektir
Dersin Amacı	1.Doku-doku arayüzleri hakkında detaylı bilgi sahibi olunması 2.Günümüzde mevcut problemlerin tayin edilmesi 3.Gelişen teknolojiyle mevcut problemlere çözüm üretilmesi
Dersin Kazanımları	Bu dersi Alan Öğrenciler, 1. Vücutta karşılaşılan arayüzler hakkında bilgi sahibi olur. 2. Arayüzlerin rejenerasyonu için çözümler geliştirebilir.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> •Robert Lanza, Principles of tissue engineering, 3rd edition •Syam Nukavarapu, Joseph Freeman,Regenerative Engineering of Musculoskeletal Tissues and Interfaces.1st edition,2015 • P. J. Doherty, Biomaterial-tissue Interfaces: Proceedings of the Ninth European Conference on Biomaterials, Chester, U.K., September 9-11, 1991 • Güncel Makaleler
Değerlendirme Ölçütleri	Katki payı
Devam	
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	
Sunum	15
Projeler	
Seminer	
Ara Sınavlar	35
Quiz	10
Final	40
Toplam	100
Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Doku mühendisliğine giriş: doku mühendisliğinin tanımı, uygulama alanları, doku rejenerasyonu için uygulanan genel yaklaşımlar
2. Hafta	Doku-doku arayüzlerine giriş: Sert-sert, sert-yumuşak ve yumuşak-yumuşak doku arayüzleri ve özellikleri
3. Hafta	Tendon/Ligament-Kemik Arayüzü: Arayüzün fonksiyonu, yapısı, kompozisyonu, biyomekanik özellikleri
4. Hafta	Tendon/Ligament-Kemik Arayüzü: Arayüzün rejenerasyonu için kullanılan biyomalzemeler, rejenerasyon için yapılan uygulamalar
5. Hafta	Kıkırdak-Kemik Arayüzü: Arayüzün fonksiyonu, yapısı, kompozisyonu, biyomekanik özellikleri
6. Hafta	Kıkırdak-Kemik Arayüzü: Arayüzün rejenerasyonu için kullanılan biyomalzemeler, rejenerasyon için yapılan uygulamalar
7. Hafta	Periodental Ligament-Kemik Arayüzü: Arayüzün fonksiyonu, yapısı, kompozisyonu, biyomekanik özellikleri
8. Hafta	Periodental Ligament-Kemik Arayüzü: Arayüzün rejenerasyonu için kullanılan biyomalzemeler, rejenerasyon için yapılan uygulamalar
9. Hafta	Tendon-Kas Arayüzü: Arayüzün fonksiyonu, yapısı, kompozisyonu, biyomekanik özellikleri
10. Hafta	Tendon-Kas Arayüzü: Arayüzün rejenerasyonu için kullanılan biyomalzemeler, rejenerasyon için yapılan uygulamalar
11. Hafta	Sunumlar
12. Hafta	Sunumlar