

Dersin Kodu	Dersin Adı	Doku Mühendisliğine Giriş	T	U	L	2	0	0	AKTS	4
Yıl / Yarıyıl	4. Yıl / Bahar Dönemi									
Ders Düzeyi	Lisans									
Yazılım Şekli	Seçmeli									
Bölümü	Moleküler Biyoloji ve Genetik									
Ön Koşul	Yok									
Eğitim Sistemi	Yüz yüze									
Dersin süresi	14 hafta – Haftada 2 saat teorik									
Öğretim Elemanı										
Diğer Öğretim Elemanı / Elemanları										
Öğretim Dili	Türkçe									
Staj	Yok									
Dersin Amacı	Doku mühendisliği ve önemli bileşenlerinin anlatılması									
Öğrenme Çıktıları										
Öğrenme Çıktıları							PÖKK	ÖY		
Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:										
ÖK - 1:	Doku mühendisliğini ve onu oluşturan bileşenleri yakından tanır						1,3,7,11	1,5		
ÖK - 2:	Doku iskelesi seçim kriterlerini öğrenir						1,3,7,11	1,5		
ÖK - 3:	Klinik aşamaya gelmiş doku mühendisliği ürünlerini tanır						1,3,7,11	1,5		
ÖK - 4:	Belli bir bölgeye yönelik doku iskelesi tasarlamayı öğrenir						1,3,7,11	1,5		
PÖKK :Program öğrenim kazanımlarına katkı, ÖY : Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü Sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer / Sunum, 6: Dönem Ödevi / Proje), ÖK : Öğrenim Kazanımı										
Dersin İçeriği: Doku mühendisliği tanımı; hücre-doku iskelesi-biyosinyal molekülleri ilişkisi; Doku iskelesi özellikleri; Hücre seçimi ve kök hücre; In vitro kültür; Doku mühendisliği yaklaşımı ile elde edilmiş kliniğe yakın ve klinik aşamadaki ürünler; Organ doku mühendisliği										
Haftalık Detaylı Ders İçeriği										
Hafta	Detaylı İçerik						Önerilen Kaynak			
Hafta 1	Doku mühendisliği tanımı ve temelleri									
Hafta 2	Doku mühendisliği temel bileşenleri: hücre-doku iskelesi- biyosinyal moleküller									
Hafta 3	Doku mühendisliği temel bileşenleri: hücre-doku iskelesi- biyosinyal moleküller									
Hafta 4	Doku iskelesi özellikleri, malzeme seçimi									
Hafta 5	Doku iskelesi özellikleri, malzeme seçimi									
Hafta 6	Hedef bölgeye göre hücre seçimi									
Hafta 7	In vitro hücre kültürü									
Hafta 8	Kemik ve kırıldak doku mühendisliği									
Hafta 9	Ara sınav									
Hafta 10	Vasküler doku mühendisliği									
Hafta 11	Sinir doku mühendisliği									
Hafta 12	Deri doku mühendisliği									
Hafta 13	Organ doku mühendisliği									
Hafta 14	Doku mühendisliği yaklaşımı ile elde edilmiş kliniğe yakın ve klinik aşamadaki ürünler									
Hafta 15	Doku mühendisliği yaklaşımı ile elde edilmiş kliniğe yakın ve klinik aşamadaki ürünler									
Hafta 16	Dönem Sonu Sınavı									
Ders Kitabı / Malzemesi										
1	"Principles of Tissue Engineering", Lanza, Langer, Vacanti, 1st Edition, 2014, Taylor&Francis									
İlave Kaynak										
Ölçme Yöntemi										
Yöntem	Hafta	Tarih					Süre (Saat)		Katkı (%)	
Ara sınav	9						1		40	
Sunum	13, 14						1		10	
Dönem sonu sınavı	16						1		50	
Öğrenci Çalışma Yüğü										
İşlem adı	Haftalık süre (saat)					Hafta sayısı			Dönem toplamı	
Yüz yüze eğitim	2					14			28	
Sınıf dışı çalışma	2					6			12	
Laboratuvar çalışması	0					0			0	

Arasınay için hazırlık	2	8	16
Arasınay	2	1	2
Uygulama	0	0	0
Klinik Uygulama	0	0	0
Ödev	0	0	0
Proje	0	0	0
Kısa sınav	0	0	0
Dönem sonu sınavı için hazırlık	3	14	42
Dönem sonu sınavı	2	1	2
Diğer 1			
Diğer 2			
Toplam iş yükü			102