

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Dersin Kodu	BMM 686
Dersin Adı	Hücreyel Tedavinin Moleküler Biyolojik Temelleri
Öğretim Dili	Türkçe
Dersi Alan Programlar	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Ders Türü	Seçmeli
Dersin Seviyesi	Doktora
AKTS Kredisi	6
Ön Koşullar	Yok
Dersin İçeriği	BMM 686 dersi Biyomedikal Mühendisliği doktora öğrencilerine hücreyel tedavi hakkında genel bilgi verir. Kök hücrelerin genel özellikleri, elde etme yöntemleri ve kök hücrelerdeki aktif genler, totipotent hücre kavramı, fetal ve erişkin kök hücreler, plastisite, farklılaşma, transdiferasyon, rejeneratif tıp ve doku mühendisliği temel kavramları ile bu alanlarda kök hücre kullanımı anlatılır.
Dersin Amacı	Kök hücreler ve hücreyel tedavi yöntemleri ve yaklaşımları hakkında bilgi vererek bu konularda bir bakış açısı oluşturmak ve pratik kullanıma zemin hazırlamak.
Dersin Kazanımları	Kök hücreler hakkında bilgi sahibi olmak. Kök hücre çalışmalarını takip edebilecek kadar altyapısal bilgi edinebilmek. Yeni tedavi yöntemleri ve bilimsel gelişmelere hakim olmak.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> • R.K. Srivastava, S. Shankar. Stem Cells and Human Diseases. Springer Press, Heidelberg, London, New York, 2012. • N.S. Templeton. Gene and Cell Therapy: Therapeutic Mechanisms. CRC press, 2009. • Güncel makaleler.
Değerlendirme Ölçütleri	Katkı payı
Devam	
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	
Sunum	30
Projeler	
Seminer	
Ara Sınavlar	30
Quiz	
Final	40
Toplam	100
Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Kök hücre tanımı
2. Hafta	Embriyonik kök hücreleri, eldesi, yüzey belirteçleri ve genleri
3. Hafta	Totipotent hücre kavramı
4. Hafta	Fetal ve erişkin kök hücreler: İzolasyon ve tanımlamaları
5. Hafta	Plastisite kavramı
6. Hafta	Kök hücrelerin farklılaşması, in vitro şartlar ve gerekli faktörler
7. Hafta	Transdiferansiyasyon, Mekanizma ve örnekler
8. Hafta	Rejeneratif tıp, terapatik klonlama ve doku mühendisliği kavramları
9. Hafta	Erişkin dokularda bulunan kök hücrelerin tanımı
10. Hafta	Doku dejenerasyonu ve rejeneratif tıp alanında kök hücrelerin kullanımına örnekler
11. Hafta	Kemik iliği kök hücreleri ve mezenkimal kök hücrelerinin transplantasyonu ve plastisitesi kavramı
12. Hafta	Sunumlar