

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
HÜCRESEL VE MOLEKÜLER BİYOLOJİ	BME2133870	Güz Dönemi	3+2	4	8
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	İngilizce				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Dr.Öğr.Üye. Özge ŞENSOY				
<b>Dersi Verenler</b>	Dr.Öğr.Üye. Özge ŞENSOY				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Biyomedikal mühendisliği bölümü 2. sınıf öğrencilerine güz döneminde açılan bu ders ile hücrede gerçekleşen faaliyetlerin moleküler seviyede mekanizmalarının açıklanması hedeflenmektedir. Bunun yanında, ayrıca, biyomedikal mühendisliği bölümünde biyoloji ve moleküler biyoloji alanlarında kullanılacak bazı temel deneyler için de pratik kazanılması sağlanacaktır. Son olarak, bu ders sonunda elde edilen bilgi birikimiyle konu ile ilgili güncel problemlerin daha iyi anlaşılmasına da olanak sağlanacaktır.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; Hücrenin Kimyasal Bileşenleri, proteinler, DNA ve kromozomlar,DNA replikasyonu, onarımı ve rekombinasyonu ,Protein Sentezi ,Protein, DNA ve RNA'nın Manipülasyonu + Hücre Görüntülenmesi ,Membran Yapısı ve Transport ,Hücre içi Kompartmanlar ve Hücre içi Trafiği ,Hücre Haberleşmesi ,Hücre iskeleti ,Hücre Döngüsü ve Programlanmış Hücre ölümü + Hücre Bölünmesinin Mekanikliği ,Hücre Bağlanma Noktaları/ Extraselüler Matrix ,Çok hücreli organizmaların Gelişimi ,Histoloji ,Kanser,Bağışıklık Sistemi; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>			<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>	
1) Hücre Biyolojisinin temel kavramlarına hakim olur ve böylelikle ilgili problemleri daha kolay analiz edebilir.			10, 13, 14, 17, 2, 21, 3, 8	A, D, E	
2) Temel hücre biyolojisi kavramlarını test edebilir ve deney yapabilir.			12, 13, 14, 15, 17, 2, 3, 8	E	
3) Elde edilen bilgi dağılıcı sayesinde hücre biyolojisi ile ilgili güncel problemleri analiz edebilir.			10, 12, 15, 17, 3, 9		
4) Deney sonuçlarını düzenleyebilir, tartışabilir, analiz ve kendi cümleleri ile ifade edebilir.			1, 10, 13, 14, 17, 3	D, E	
<b>Öğretim Yöntemleri</b>	1: Anlatım, 10: Beyin Fırtınası, 12: Örnek Olay, 13: Deney / Laboratuvar, 14: Bireysel Çalışma, 15: Problem Çözme, 17: Yansıtıcı Düşünce, 2: Soru - Cevap, 21: Video, 3: Tartışma, 8: Grup Çalışması, 9: Benzetim				
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	A: Yazılı sınav, D: Proje / Tasarım, E: Kısa Sınav				
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			
1	Hücrenin Kimyasal Bileşenleri, proteinler, DNA ve kromozomlar				
2	DNA replikasyonu, onarımı ve rekombinasyonu				
3	Protein Sentezi				
4	Protein, DNA ve RNA'nın Manipülasyonu + Hücre Görüntülenmesi				
5	Membran Yapısı ve Transport				
6	Hücre içi Kompartmanlar ve Hücre içi Trafiği				
7	Hücre Haberleşmesi				
8	Hücre iskeleti				
9	Hücre Döngüsü ve Programlanmış Hücre ölümü + Hücre Bölünmesinin Mekanikliği				
10	Hücre Bağlanma Noktaları/ Extraselüler Matrix				
11	Çok hücreli organizmaların Gelişimi				
12	Histoloji				
13	Kanser				
14	Bağışıklık Sistemi				
<b>Kaynaklar</b>					
Molecular Biology of the Cell, 5 th Edition, Alberts, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, Walter Sunum, hands-on1) Molecular Biology of the Cell, 5 th Edition, Alberts, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, Walter 2) Essential Cell Biology, 3 rd Edition, Alberts, Bray, Hopkin, Johnson, Johnson, Lewis, Raff, Roberts					