Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Sistem Biyolojisinin Prensipleri	BYM3362	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Selcen Arı Yuka
Dersi Veren(ler)	Selcen Arı Yuka
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Sistem bileşenlerinin omik veri düzeyinde anlaşılması. Öğrencilerin genomik, transkriptomik, proteomik ve metabolomik yaklaşımlar hakkında bilgi edinmesi Temel omik veri elde etme ve işleme metodlarının öğrenilmesi Omik verinin translasyonel uygulamalarda kullanımının anlaşılması
Dersin İçeriği	Omik veri toplama ve yorumlama, Sistem biyolojisi araştırmalarında kullanılan temel veri türleri, Sistem biyolojisi yaklaşımlarında omik veri işlemesi, Ağ Biyolojisi, Topolojik parametreler, Biyoinformatik araçlara dayalı pratik çalışmalar
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Sistem bazlı analizler ve yüksek hacimli verilerle ilgili temel bilgiye sahip olmak
2	Omik veri eldesinde kullanılan deneysel teknikleri ve hesapsal analiz yöntemlerinin öğrenilmesi
3	Durum çalışmalarının yardımı ile sistem biyolojisi uygulamalarına aşina olmak
4	Sistem biyolojisi, ağ biyolojisi, topoloji, metabolik model gibi tanımların öğrenilmesi
5	Sistem biyolojisi uygulamaları ile translasyonel uygulamalar geliştirmek

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Derse Giriş	Ders Notları ve önerilen kaynaklar
2	Biyolojik moleküller: Genler, proteinler, metabolitler	Ders Notları ve önerilen kaynaklar
3	Sistem Biyolojisinin Temelleri	Ders Notları ve önerilen kaynaklar
4	Sistem biyolojisinde araçlar ve veri tabanları	Ders Notları ve önerilen kaynaklar
5	Omik Veriler: Genomik ve Transkriptomik	Ders Notları ve önerilen kaynaklar
6	Omik Veriler: Proteomik ve Metabolomik	Ders Notları ve önerilen kaynaklar
7	Yeni nesil dizileme omik veri analizi	Ders Notları ve önerilen kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	

9	Ağ biyolojisi-1	Ders Notları ve önerilen kaynaklar
10	Ağ biyolojisi-2	Ders Notları ve önerilen kaynaklar
11	Diferansiyel Gen ifadesi analizi	Ders Notları ve önerilen kaynaklar
12	Fonksiyonel zenginleştirme ve Protein-protein etkileşim analizleri	Ders Notları ve önerilen kaynaklar
13	Translasyonel uygulama örneği- İlaç yeniden konumlandırma ve yapısal biyoloji	Ders Notları ve önerilen kaynaklar
14	Proje Sunumları	
15	Proje Sunumları	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	30
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	5	65
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
		Toplam İşyükü	154
		Toplam İşyükü / 30(s)	5.13
		AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok