

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Omiks	MBG 406	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	5
Akademik Birim:	MDBF / Moleküler Biyoloji ve Genetik					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	- -					
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, genomik, proteomik, transkriptomik ve metabolomik alanında kullanılan en son teknikleri tanıtmaktır. Konular, mikroarray teknolojileri, bir sonraki nesil dizileme teknolojileri, nicel proteomik yaklaşımlar ve omiks veri analizinde kullanılan analiz yöntemlerini kapsayacaktır.					
Dersin İçeriği:	DNA Mikroarray Teknolojisi, Bir Sonraki Nesil Dizileme, Genom Çapında Analiz için Omiks Araçları, Nicel Proteomik Yaklaşımlar, Proteomikte Gelişen Nanoteknikler, Proteomik ve Metabolomikte Kütle Spektrometrisi Görüntüleme, Metabolomikte Kütle Spektrometrisinin Rolü, NMR Tabanlı Metabolomikte İlerlemeler, Metabolomikte Doğrudan Kütle Spektrometrisi Tabanlı Yaklaşımlar, Dizileme Verilerinin Analizi, Gen Ekspresyon Analizi ve Mikroarray Verileri ile RNA-Dizileme Verilerinin Profilleştirilmesi, Omiks Verilerinin Görselleştirilmesi ve Entegrasyonu için Hesaplama Yaklaşımları					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	1- Omiks araştırmalarında kullanılan metodolojilere ilişkin bilgi edinir. 2- Bu alanlarda yeni gelişmekte olan teknolojilere aşina olur. 3- Veri analizi ve görselleştirmenin nasıl yapıldığını öğrenir. 4- Makaleleri okuyarak ve sunarak literatürdeki son gelişmelere aşina olur					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Sunum, Ders Notları, Makaleler					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Omiks'e Giriş: Genomik, Transkriptomik, Proteomik, Metabolomik	Sunum, Ders Notları, Makaleler
2	Genomik, DNA ve Genom Dizileme Yöntemlerinin Tarihi	Sunum, Ders Notları, Makaleler
3	İnsan Genom Projesi	Sunum, Ders Notları, Makaleler
4	Model organizmaların ve vektörlerin genomları	Sunum, Ders Notları, Makaleler
5	Genom haritalama, genom montajı ve anotasyon	Sunum, Ders Notları, Makaleler
6	İşlevsel Genomik	Sunum, Ders Notları, Makaleler
7	Transkriptomik	Sunum, Ders Notları, Makaleler
8	Proteomik	Sunum, Ders Notları, Makaleler
9	Epigenomik	Sunum, Ders Notları, Makaleler
10	Metabolomik	Sunum, Ders Notları, Makaleler
11	Gen Devreleri	Sunum, Ders Notları, Makaleler
12	Dizileme Verilerinin Analizi	Sunum, Ders Notları, Makaleler
13	Gen İfade Analizi ve Mikroarray Verilerinin Profilleştirilmesi ve RNA-Dizileme Verileri	Sunum, Ders Notları, Makaleler

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
OC1												
OC2												
OC3												
OC4												

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek