AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Genomikler								
Ders Kodu	TBY422		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	3	İş Yükü	78 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Biyoinformatik veri tabanlarının kullanımı ile birlikte gen yapısını ve işleyişini öğrenmek, "-omik" dünyasını bilmek ve DNA nın keşfinden genom kavramının ortaya çıkışına kadar geçen tarihsel gelişmeleri öğrenmek, Moleküler biyoloji laboratuvar uygulamaları ile gen ve genom arasındaki ilişkileri keşfetmek.								
Özet İçeriği	Derse giriş, genin tanımı, genomun tanımı, -omik dünyası, genomun ifadesi, gen ifadesi, kromozom yapısı, genom büyüklükleri, ökaryotik genler, prokaryotik genleri, DNA ile etkileşimde olan proteinler, histon proteinleri, transkripsiyon faktörleri, transkripsiyon, translasyon, mitekondri DNAsı, Miktekondri DNA sı, insan genomu, tekrarlı diziler, moleküler markerlar, biyoinformatik araçlar								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Dr. Öğr. Üyesi Murat Kemal AVCI								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Genomes,2nd edit. Terence A Brown. Department of Biomolecular Sciences, UMIST, Manchester, UK Oxford: Wiley-Liss; 2002 Epigenetic, Jörg Tost CEA, Caister Academic Press, 2008 ISBN:978-1-904455-23-3
2	Epigenetic: A reference Manual, Jeffrey M. Craig and Nicholas C. Wong Caister Academic Press, March 2008, ISBN: 978-1-904455-88-2 Genomic Technologies: Present and Future, David J. Galas, 2002, ISBN: 978-0-9542464-2-6

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Genom Anatomisi ve çalışması
2	Teorik	Genom Fonsiyonu ve Regülasyon Aktivitesi
3	Teorik	DNA metilasyonu ve Genome
4	Teorik	Kanserde DNA metilassyon Değişiklikleri
5	Teorik	Genom tamamında ve gene spesifik DNA matilasyon seviyesi ve yapısı
6	Teorik	Histon Modifikasyonu ve Epigentik
7	Teorik	Histon Farkları ve Nükleozom Yerleşimi
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav (Vize)
9	Teorik	Genomik İmpirintig Biyolojisi
10	Teorik	Memeli X Kromozom İnaktivasyonunun Moleküler Mekanizması
11	Teorik	Kanser Epigenetikleri
12	Teorik	Gelişimsel Programlama ve Gen Ekpresyonunun Epigenetik Regülasyonu üzerine Cevresel Etkileri
13	Teorik	Bitki Epigenetikleri
14	Teorik	DNA, GEN, GENOM, KROMOZOM, RPOTEİN, TRANSKRİPSİYON, TRANSLASYON, FENOTİP, EPİGENETİK, GEN ESKPRESYONU VE GENETİK HASTALIKLAR KAVAMLARININ GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ
15	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem Sonu Sınavı (Final)

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	3	2	70

Ara Sınav	1	3	1	4
Dönem Sonu Sınavı	1	3	1	4
			Toplam İş Yükü (Saat)	78
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	3
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Gen yapısı, genom ve genomik kavranlarının öğrenilmesi
2	Metabolik süreçlerin gen-genom-protein-fenotip bağlanımdaki ilişkilerin öğrenilmesi
3	Genom yapısı, genom ve kromozom organizasyonu hakkında detaylı bilgi sahibi olma
4	Gen ifadesindeki değişiklik mekanizmaları tanımlayabilme
5	Epigenetik değişikliklerin organizma üzerindeki rollerini öğrenme

Program Çıktıları *(Tarımsal Biyoteknoloji Programı)*	
1	Tarımsal Biyoteknoloji alanındaki problemleri tanımlama, modelleme, çözme becerisini geliştirebilme
2	Yaşam bilimleri ve mühendislik bilgilerini sentezleyerek, etkin kaynak kullanımı ile Tarımsal Biyoteknoloji alanına uygulayabilme
3	Tarımsal problemlere biyoteknolojik çözümler sunabilecek düzeyde organizmaların yapılarını, metabolik ve fizyolojik süreçlerini yorumlama becerisi
4	Genomik, Metabolomik ve Proteomik bilgileri biyoinfomatik yöntemlerle analiz edebilme
5	Verileri çözümleme, deney yapma ve tasarlama, sonuçları yorumlama becerisi.
6	Bireysel çalışma becerisi ve bağımsız karar verebilme yetisine sahip olmak, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme
7	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olabilme
8	Ulusal ve uluslararası çağdaş sorunları takip edebilme

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	3	4	3	4
PÇ2	5	4	3	4	5
PÇ3	4	5	5	5	4
PÇ4	5	4	4	4	5
PÇ5	4	5	2	5	4
PÇ6	5	4	4	4	5
PÇ7	4	5	3	5	4
PÇ8	5	4	5	4	3