AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Genom Analizi								
Ders Kodu	ZT461		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	4	İş Yükü	56 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Genom analizinde kullanılan istatistiksel metotları ve yaklaşımları açıklamaktır								
Özet İçeriği	Kantitatif genetiğe giriş ve istatistiksel dağılımlar, Bayesian yaklaşımı ve MCMC örnekleme metotları, Genomik tahmin ve bunun için kullanılan doğrusal modeller								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ders Koşulları	
Ön Koşul	ZT204&ZT205

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Isik, F, Holland, J, MalteccaGenetic, C., Data Analysis for Plant and Animal Breeding, Springer International Publishing AG 2017

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Kantitatif Genetik
2	Teorik	İstatistiksel dağılımlar ve matematiksel istatistik R-program uygulamalı
3	Teorik	Bayesian istatistiği
4	Teorik	Markov Chain Monte Carlo metotları: Gibbs örnekleme ve Metropolis Hasting
5	Teorik	Linkage Disequilibrium R-program uygulamalı
6	Teorik	Referans ve doğrulama popülasyonları
7	Teorik	SNP etkilerinin tahmini
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Genomik damızlık değer tahmini ve seleksiyon R-program uygulamalı
10	Teorik	G-Blup modeli R-program uygulamalı
11	Teorik	G-Blup modeli R-program uygulamalı
12	Teorik	Bayes-A ve Bayes-B modelleri R-program uygulamalı
13	Teorik	Bayes-A ve Bayes-B modelleri R-program uygulamalı
14	Teorik	Bayes-C ve Bayes-C□ R-program uygulamalı
15	Teorik	Genel Tekrar

16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	1	2	42
Ara Sınav	1	4	1	5
Dönem Sonu Sınavı	1	8	1	9
			Toplam İş Yükü (Saat)	56
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	2
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Kantitatif ve moleküler genetik konusunda temel bilgiler edinme
2	Bayesian istatistiği konusunda bilgi edinme
3	Genoma dayalı tahmin ve değerlendirme konusunda beceri kazanma
4	Konuyla ilgili gerekli programları ve programlamayı öğrenme
5	Analiz sonuçlarına göre ileriye dönük planlar yapabilme becerisi kazanma
6	Bu alanda elde edilen beceriyi farklı alanlara da uygulama becerisi kazanma

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	ÖÇ6
PÇ1	5	4	4	3	4	5
PÇ2	5	4	4	3	3	4
PÇ3	5	3	5	2	3	2
PÇ4	5	4	5	2	2	2
PÇ5	4	4	3	3	4	4
PÇ6	3	3	3	3	4	4
PÇ7	3	2	2	2	3	4
PÇ8	2	2	2	2	3	4