AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Uygulamalı Genetik								
Ders Kodu	ZT205		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	4	İş Yükü	73 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Genetik biliminin temel konularını ve kalıtımın temellerini öğrenmek								
Özet İçeriği	1. Genetiğin tanımı, kapsamı, 2. Kalıtım materyalinin fonksiyonları, 3. Mitoz, mayoz, 4. Mendel kuralları, 5. Genetikte olasılık hesapları ve istatistik analiz, 6. Mendel kurallarından sapmalar, 7. Multiplealleli, eşeyin belirlenmesi ve eşeye bağlı kalıtım, 8. Linkage ve crossingover, 9. Mutasyonlar								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Yüce, S., Bilgen, G., Demir, İ., 2010. Genetik. Nobel yayınları.
2	Temizkan, G.O., 1994. Genetik I. Temel Genetik. I.U.F.F. Basımevi
3	Lewin, B. 2000. Genes VII, Oxford UniversityPress, ISBN 0-19-879280-8.
4	Russel, P.J. 2002. iGenetics, PearsonEducationInc., ISBN0-321-18172-7.
5	Genetik Kavramlar. Palme Yayınevi, Ankara (Çeviri editorü: Prof.Dr.Cihan Öner).

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Giriş, genetiğin tanımı, kapsamı, genetikte temel kavramlar
2	Teorik	Nukleik asitler, DNA'nın organizasyonu, kalıtım materyalinin fonksiyonları
3	Teorik	Replikasyon, genetik kod, transkripsiyon, translasyon
4	Teorik	Kalıtım materyalinin hücreden hücreye aktarılması (mitoz bölünme), Kalıtım materyalinin generasyondan generasyona aktarılması (mayoz bölünme)
5	Teorik	Medellenen özelliklerin kalıtımı, Mendel kuralları
6	Teorik	Monohibrid ve dihibrid açılmalar, problem çözümü
7	Teorik	Mendellenen özelliklerde binom uygulaması, problem çözümü
8	Ara Sınav (Vize)	Vize
9	Teorik	Fenotipik açılmadan yararlanılarak genotipik yapının belirlenmesi, problem çözüm
10	Teorik	Genetikte olasılık hesapları ve istatistik analiz
11	Teorik	Eşdeğer kalıtım, epistatik kalıtım, letalite, penetrans ve ekspressivite
12	Teorik	Multiplealleli, çevre koşullarının kalıtım faktörlerine etkisi
13	Teorik	Eşeyin belirlenmesi ve eşeye bağlı kalıtım
14	Teorik	Linkage ve crossingover
15	Teorik	Gen, genom ve kromozom mutasyonları
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	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	0	2	28

Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ara Sınav	1	5	1	6
Dönem Sonu Sınavı	1	10	1	11
			Toplam İş Yükü (Saat)	73
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	3
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Genetik biliminin temel tanım ve kavramlarını açıklar
2	Genetik biliminin Ziraat Mühendisliği alanındaki yerini kavrar
3	Genetik materyalin kalıtımdaki rolünü öğrenir
4	Kalıtım biçimi ile ıslah çalışmaları arasındaki bağlantıyı kavrar
5	Moleküler genetik ve biyoteknoloji alanında yapılan çalışmalar için gerekli temel bilgileri öğrenir

Program Çıktıları *(Süt Teknolojisi Programı)*	
1	Temel bilimler ve mühendislik konularında yeterli alt yapıya sahip olabilme ve bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri alanında kullanabilme,
2	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern teknikleri, araçları ve bilişim teknolojilerini belirleme ve etkin kullanabilme,
3	Alanı ile ilgili planlama, projelendirme, tasarım, takip ve analiz yapabilme, hedefe yönelik çözümler bulabilme,
4	Meslek etik ve bilincine sahip olabilme,
5	Bireysel çalışabilme, karar verebilme, fikirlerini sözlü ve yazılı açık ve net ifade edebilme,
6	Ekip çalışmalarına katılabilme, sorumluluk alabilme, liderlik yapabilme,
7	Atatürk ilke ve inkılâplarını kavrayabilme, Türkçe ve yabancı dilde iletişim kurabilme
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincinde olabilme; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleyebilme ve kendini sürekli yenileyebilme
9	Süt ve ürünleri üretimi, kalite kontrolü ve ürün geliştirme, ürün kalitesinin artırılması ve gıda güvenliği alanlarında yeterli düzeyde bilgi sahibi olabilme,
10	Konusu ile ilgili sorunları saptayabilme, tanımlayabilme, çözebilme ve bu amaçla uygun yöntemleri ve modelleme tekniklerini seçebilme ve uygulayabilme
11	İş yeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, iş güvenliği ve çevre konularında bilinçli olabilme; konusu ile ilgili mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında bilgi sahibi olabilme.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	4	4	4	4
PÇ8	4	4	4	4	4