



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Uygulamalı Genetik							
Ders Kodu		ZT205		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	73 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Genetik biliminin temel konularını ve kalıtımın temellerini öğrenmek							
Özet İçeriğı		1. Genetiğın 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 bağılı 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 editörü: Prof.Dr.Cihan Öner).

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Giriş, genetiğın 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 bağılı 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 Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
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 Yüğü (Saat)				73
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				3
*25 saatlik iş yüğü 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 kalıttındaki 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 olabilmek ve bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri alanında kullanabilmek,
2	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern teknikleri, araçları ve bilişim teknolojilerini belirleme ve etkin kullanabilmek,
3	Alanı ile ilgili planlama, projelendirme, tasarım, takip ve analiz yapabilme, hedefe yönelik çözümler bulabilmek,
4	Meslek etik ve bilincine sahip olabilmek,
5	Bireysel çalışabilmek, karar verebilmek, fikirlerini sözlü ve yazılı açık ve net ifade edebilmek,
6	Ekip çalışmalarına katılabilmek, sorumluluk alabilmek, liderlik yapabilme,
7	Atatürk ilke ve inkılaplarını kavrayabilmek, Türkçe ve yabancı dilde iletişim kurabilmek
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincinde olabilmek; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleyebilmek ve kendini sürekli yenileyebilmek
9	Süt ve ürünleri üretimi, kalite kontrolü ve ürün geliştirme, ürün kalitesinin artırılması ve gıda güvenliği alanlarında yeterli düzeyde bilgi sahibi olabilmek,
10	Konusu ile ilgili sorunları saptayabilmek, tanımlayabilmek, çözebilmek ve bu amaçla uygun yöntemleri ve modelleme tekniklerini seçebilmek ve uygulayabilmek
11	İş yeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, iş güvenliği ve çevre konularında bilinçli olabilmek; konusu ile ilgili mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında bilgi sahibi olabilmek.

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

