



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 (Zootehni Programı)

1	Sosyal, kültürel ve toplumsal sorumlulukları kavrama, ulusal ve uluslar arası çağdaş sorunları ve gelişmeleri takip edebilme becerisi
2	Atatürk ilke ve inkılapları doğrultusunda Atatürk milliyetçiliğine bağlı; Türk Milletinin milli, ahlaki, manevi ve kültürel değerlerini benimsemiş, evrensel ve çağdaş gelişmelere açık, Türk dilinin zengin, köklü ve üretken bir dil olduğunu benimsemiş; dil sevgisi ve bilincine sahip; okuma zevki ve alışkanlığı olan ve mesleki anlamda ihtiyaç duyacağı yabancı dili yeteri kadar kullanabilme becerisine sahip olabilmek.
3	Bilgisayarın temel donanım birimlerini ve işletim sistemlerini tanıma, internet kullanımı hakkında bilgi sahibi olma ve ofis programlarını kullanarak bilgisayarda belge, elektronik tablo ve sunum hazırlayabilme
4	Matematik, Fen Bilimleri ve Ziraat Mühendisliği konularında teorik ve pratik yeterli bilgiye sahip olma, ziraat mühendisliği sorunlarını tanımlama ve çözme becerisi
5	Paydaşlarla (Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, tarımsal birlik, kooperatif, dernek ve tarımsal alanda faaliyet gösteren özel kuruluşlarla) işbirliği, iletişim ve eğitim geliştirme becerisi
6	Ziraat mühendisliği alanında mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olabilmek
7	Hayvansal üretimle ilgili problemleri tanımlama ve uygun yöntem ve tekniklerle çözme becerisi
8	Hayvansal üretim için gerekli olan doğru teknik ve araçları seçebilme ve kullanabilme becerisi; bu amaçla bilişim teknolojilerinden etkin yararlanabilme becerisi
9	Hayvansal üretimle ilgili konularda bilgilere erişebilme, kaynak araştırması yapabilme, proje hazırlama, araştırma yapma, veri toplama, değerlendirebilme ve tüm bunları bir sistematik içerisinde yazılı ve sözlü sunma becerisi
10	Hayvansal üretimle ilgili çalışmalarda bireysel ve ekip üyesi olarak etkin görev ve sorumluluk alabilme
11	Hayvansal üretimin her kademesindeki kişi ve kurumlarla sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme becerisi
12	Ulusal ve uluslararası güncel sorunları takip edebilme, yaşam boyu öğrenme, bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeleri izleyebilme, kendini sürekli olarak yenileyebilme ve yenilikleri hayvansal üretime aktarabilme becerisi
13	Ziraat mühendisliği kapsamında özellikle hayvansal üretimle ilgili alanlardaki mevzuatı kavrama ve uygulayabilme
14	Ziraat mühendisliği ve bu bağlamda hayvansal üretimdeki uygulamalarda insan sağlığı, hayvan sağlığı ve refahı, çevre ve iş güvenliği ile ilgili konularda bilinç oluşturma, girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık yaratabilme ve güncel sorunlara çözüm üretebilme becerisi
15	Çiftlik hayvanlarının yetiştirilmesi, ıslahı, bakım ve beslenmesi konusunda yeterli bilgiye sahip olan ve bu bilgileri gıda güvenliği ve halk sağlığına uygun hayvansal ürünler üretmede kullanma becerisine sahip olma

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ4	3	3	3	3	3
PÇ8	1	1	1	3	4
PÇ9	3	3	3	3	3
PÇ10	1	1	1	1	1
PÇ11	2	2	2	2	2
PÇ12	3	3	3	3	3
PÇ13		3			
PÇ14	2	3	1	1	1

