



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Genetik							
Ders Kodu		ZT202		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	77 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Genetik bilimi ve kalıtıma ilişkin temel konuların öğrenilmesi							
Özet İçeriğı		Genetiğın tanım ve kapsamı, kalıtım materyali ve fonksiyonları, genetik kod, DNA'nın replikasyonu, protein sentezi, mitoz ve mayoz bölünme, Mendel kuralları ve Mendel kurallarından sapma gösteren açılmalar, genetik oranlar ve istatistiksel analiz, gen bağılılığı ve genetik haritalama, cinsiyete bağılı kalıtım, mutasyonlar, popölasyon genetiğı, kantitatif genetik, moleköler genetik							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Yüce, S., Bilgen, G., Demir, İ., 2010. Genetik. Nobel yayınları.
2	Russell, P.J., 1992. Genetics. Third Edition. Harper Collins Publishers Inc., New York, U.S.A.
3	Klug, W.S., Cummings, M.R., Spencer, C.A., 2003. Genetik – Kavramlar. Palme Yayınevi, Ankara (Çeviri editörü: Prof.Dr.Cihan Öner).

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Giriş, genetikte temel kavramlar, tanımlar
2	Teorik	Kalıtım materyalinin moleköler yapısı ve fonksiyonları, Nukleik asitler, DNA'nın organizasyonu
3	Teorik	Genetik kod, DNA'nın kendi kendini sentezlemesi (DNA replikasyonu)
4	Teorik	Kalıtım materyalinin hücreden hücreye aktarılması (mitoz bölünme), Kalıtım materyalinin generasyondan generasyona aktarılması (mayoz bölünme)
5	Teorik	Protein sentezi, Transkripsiyon, Translasyon
6	Teorik	Mendel kuralları, Monohibrid ve dihibrid açılmalar, problem çözümü
7	Teorik	Mendel kurallarından sapma gösteren açılmalar
8	Teorik	Olasılık ve istatistik analiz, genetik oranların kontrolü
9	Teorik	Gen bağılılığı, genetik haritalama
10	Teorik	Cinsiyetin oluşumu, cinsiyete bağılı kalıtım
11	Teorik	Mutasyonlar (genom, kromozom ve gen mutasyonları)
12	Teorik	Popölasyon genetiğı, Hardy-Weinberg yasaları
13	Teorik	Çok genli kalıtım, kantitatif genetik
14	Teorik	Moleköler genetik, biyoteknoloji

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	15	1	2	45
Ara Sınav	1	15	1	16
Dönem Sonu Sınavı	1	15	1	16
Toplam İş Yüğü (Saat)				77
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 kavramlarının öğrenilmesi
---	---



2	Genetik biliminin ziraat mühendisliği açısından önemi
3	Genetik materyalin önemi
4	İslah çalışmaları ile ilişkili temel ilkelerin öğrenilmesi
5	Moleküler genetik ve biyoteknoloji çalışmaları için temel bilgilerin öğrenilmesi

Program Çıktıları (Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Programı)

1	Tarım problemlerini temel tarım, matematik ve fen bilgileri ışığında irdeleyebilme becerisi.
2	Ziraat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve araçları kullanma, deney/proje tasarlama, uygulama ve sonuçlarını analiz ederek yorumlama becerisi.
3	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, etik kurallar çerçevesinde gerektiğinde bağımsız davranma, inisiyatif kullanma ve yaratıcılık becerisine sahip olma, fikirlerini Türkçe ve yabancı dilde sözlü ve yazılı, anlaşılır bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi.
4	Tarımsal problemlerin çözümünde araştırma, analitik düşünme, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi.
5	Atatürk İke ve İnkılaplarını özümseme, tarımın tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olma, mesleki etik sorumluluk bilincinde olabilme becerisi.
6	Hayat boyu öğrenmenin önemini benimseyerek kendini sürekli geliştirebilmek, mesleği ile ilgili güncel bilimsel çalışma ve gelişmeleri izlemek, değerlendirebilmek ve öğrendiklerini uygulamalarında kullanabilme becerisi.
7	Çağın sorunları hakkında bilgi sahibi, araştırma yeteneği yüksek, yönetim becerilerine sahip ve girişimcilik becerileri yüksek ziraat mühendislerinin yetiştirilmesi.
8	Toprakların morfolojik ve oluşum özellikleri ile toprak horizonlarını tanımlayabilme, sınıflandırabilme, kartoğrafik materyaller ve veri tabanını kullanarak harita hazırlayabilme becerisi.
9	Yeryüzünde bulunan kayaçları, iç ve dış kuvvetler ile oluşan yer şekillerini ve üzerlerinde oluşan toprakları bulunduğu coğrafya içerisinde tanımlayabilme ve yorumlayabilme becerisi.
10	Toprak organizma grupları ve sınıflandırılmasını yaparak, ekolojileri, mücadele yöntemleri, toprak oluşumu ve toprak verimliliği ile ilişkisini çevresel boyutta değerlendirebilme yeteneğine sahip olma.
11	Toprakların fiziksel özelliklerini belirleyebilme bunu bitki ile su dengesi ve mekanik özellikler açısından değerlendirebilme becerisi.
12	Sürdürülebilir tarımın devamlılığı için toprakların ve suyun korunması ile yönetimini sağlamada gerekli koşulları ve yönetmelikleri değerlendirebilme becerisi.
13	Bitkilere yapılacak kültürel uygulamalar ve oluşabilecek beslenme bozuklukları davranışlarını yorumlayabilme ve yönetebilme becerisi.
14	Kültür bitkilerini (tarla, bahçe, sera ve süs bitkileri) sınıflandırma, beslenme, optimum verim ve kaliteli ürün elde edilmesinde toprak, su ve yaprak analizlerine dayalı verilecek gübrenin miktar, zaman ve yöntemini uygulayabilme bu programları pratiğe geçirebilme ve konuya ilişkin sorunları giderebilme becerisi.
15	Kimyasal analizler konusunda laboratuvar pratiği kazanma, analiz sonuçlarını yorumlayabilme ve rapor düzenleme becerisi.
16	Farklı bitkisel üretim desenleri (meyve, sebze, süs ve sera bitkileri) için gübreleme programları hazırlayabilme, bu programları pratiğe geçirebilme ve konuya ilişkin sorunları giderebilme becerisi.
17	Toprakta gerçekleşen kimyasal reaksiyonların toprak verimliliği açısından sonuçlarını açıklayabilme, bitkilere yapılacak kültürel uygulamalar ve stres koşullarında oluşabilecek beslenme bozukluklarını yorumlayabilme ve yönetebilme becerisi.
18	Tarımsal üretim sistemlerinde bitkilerinin gübrenmesi için doğru karar verebilme ve beslenme sorunlarını tanımlayabilme becerisi.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	1	1	1	1	1
PÇ2	3	3	3	3	3
PÇ3	1	1	1	1	1
PÇ4	3	3	3	3	3
PÇ5	1	1	1	1	1
PÇ6	3	3	3	3	3
PÇ7	1	1	1	1	1
PÇ8	1	1	1	1	1
PÇ9	1	1	1	1	1
PÇ10	1	1	1	1	1
PÇ11	1	1	1	1	1
PÇ12	1	1	1	1	1
PÇ13	1	1	1	1	1
PÇ14	1	1	1	1	1
PÇ15	1	1	1	1	1
PÇ16	1	1	1	1	1



PÇ17	1	1	1	1	1
PÇ18	1	1	1	1	1

