



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Moleküler Biyoloji	BKM321	5	2 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Bitki Koruma - Lisans ()				
Amaç	Hücredeki nükleik asitleri, proteinleri ve ilgili birimler ayrıntılı olarak incelenerek, DNA' nın yapısı ve hücrelerdeki bulunuş düzeni, DNA replikasyon prensipleri, gen transkripsiyonu, protein sentezi, protein yapısı, gen regülasyonu, gen klonlama, rekombinant DNA teknolojisi, genetik mühendisliği ve biyoteknolojik uygulamaları şeklindeki konular farklı örneklerle tartışarak öğretmektir.				
Ders İçeriği	Dersin kapsamı, amacı ve tarihsel gelişimi; DNA-yapısı ve hücrelerdeki bulunuş düzeni, DNA replikasyon prensipleri, gen transkripsiyonu, protein sentezi, protein yapısı, gen regülasyonu, rekombinant DNA teknolojisi, genetik mühendisliği ve biyoteknolojik uygulamaları konularının işlendiği ve karşılıklı tartışıldığı bir derstir.				
Ders Kaynakları	Farklı yazarlara ait "Moleküler Biyoloji, Moleküler Genetik, Hücre Moleküler Biyolojisi" kitapları				

Hafta	Konu
1	Moleküler Biyolojinin kapsamı, tarımsal üretim için önemi ve tarihsel gelişimi
2	DNA' nın morfolojik ve biyokimyasal özellikleri
3	DNA' nın morfolojik ve biyokimyasal özellikleri (devam)
4	Nükleik asitlerin özellikleri
5	Nükleik asitlerin biyosentezi
6	DNA paketlenmesi, hücrelerdeki bulunuş düzeni
7	DNA replikasyon prensipleri
8	Gen transkripsiyonu/Ara Sınav
9	Gen ekspresyonu
10	Protein sentezi
11	Protein Yapısı
12	Gen regülasyonu
13	Rekombinant DNA teknolojisi
14	Genetik mühendisliği ve modern biyoteknoloji uygulamaları

Program Çıktıları	
1	Temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini ziraat mühendisliği alanına uygulayabilme
2	Tarımsal üretim sürecinde teknikler hakkında bilgi sahibi olma, süreçle ilgili temel sorunları tanımlayabilme ve bunların çözümünde çağdaş yöntemleri kullanabilme
3	Tarımsal alanlardaki bitki koruma sorunlarını tanıma, teşhis ve analiz etme, gerekli önerilerde bulunabilme
4	Bitki koruma problemlerinin çözümüne yönelik önerileri, sürdürülebilir tarım, insan sağlığı ile gıda güvenliğini, iş sağlığı ve güvenliği konularını göz önünde tutarak yürütebilme
5	Bitki koruma problemlerinin çözümüne yönelik proje üretme ve uygulayabilme
6	Doğal kaynakların korunması, iyi tarım ve ekolojik tarım uygulamaları hakkında güncel bilgilere sahip olma, proje üretme ve uygulayabilme
7	Bitki Koruma ile ilgili mevzuatlara hakim olma
8	Mesleki çalışmalarda bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun davranma
9	Hayat boyu öğrenme prensibinin kariyerindeki önemini kavrama, bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanarak mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirme
10	Alanındaki bilgi ve fikirlerini sözlü ve yazılı sunum teknikleri ile ilgili kurum ve kişilere aktarabilme
11	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabileme, gerektiğinde bağımsız davranma, inisiyatif kullanma ve yaratıcılık becerisine sahip olma, fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme
12	Ulusal ve uluslararası güncel sorunları takip edebilme, tarımda kalite sistemleri konusunda bilinç sahibi olabilme
13	Bitki Koruma konularını ve ilgili bilim dallarındaki kavramları, prensipleri ve olayları kavrayabilme
14	Bitki Koruma alanındaki çalışmalarını bağımsız olarak yürütebilme, danışmanlık, denetim ve bilirkişilik yapabilme

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
Rekombinant DNA tekniklerini açıklayabilecektir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNA replikasyonunu tasvir edebilecektir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNA ve protein analiz yöntemlerini açıklayabilecektir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Protein Sentezinin Mekanizmasını ve Regülasyonunu tanımlayabilecektir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proteinlerin zarlara ve organellere taşınmasını açıklayabilecektir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-