



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Matematik	ZMH109	1	3 + 0	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Bitki Koruma - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Bu dersin amacı öğrencilere temel matematik bilgisini kazandırmak, analitik düşünme ve problemlere çözüm üretebilme yeteneğini geliştirmektir.				
Ders İçeriği	Kümeler ve özellikleri, küme işlemleri, Sayılar ve bazı temel özellikleri, Sıralı ikili, kümelerin kartezyen çarpımı ve koordinat sistemi, Bağntı ve özellikleri, fonksiyonlar, Fonksiyonlarda limit tanımı ve hesabı, Sürekli fonksiyonlar ve süreksizlik çeşitleri, Türev tanımı ve geometrik anlamı, Türev alma kuralları, Zincir kuralı, teğet ve normal denklemleri, Bazı özel fonksiyonların türevi, Artan ve azalan fonksiyonlar, ekstremumlar, Maksimum ve minimum problemleri, Eğrilerin konveksliği ve konkavlığı, Asimptotlar ve asimptot çeşitleri, Grafik çizimleri.				
Ders Kaynakları	Temel ve Genel Matematik				

Hafta	Konu
1	Kümeler ve özellikleri, küme işlemleri
2	Bağntı ve özellikleri, fonksiyonlar
3	Bazı özel fonksiyonlar ve fonksiyonlar üzerinde yapılan işlemler
4	Özdeşlikler, Birinci dereceden denklemler ve grafikleri
5	İkinci dereceden, üslü köklü ve rasyonel denklemler
6	Mutlak değerli ve karışık tipten denklemler
7	Arasınava öncesi genel tekrar
8	Uygulama ve Arasınava
9	Fonksiyonlarda limit tanımı ve hesabı
10	Zincir kuralı, teğet ve normal denklemleri, Bazı özel fonksiyonların türevi, Artan ve azalan fonksiyonlar, ekstremumlar
11	Maksimum ve minimum problemleri, Eğrilerin konveksliği ve konkavlığı, Asimptotlar ve asimptot çeşitleri, Grafik çizimleri
12	Belirsiz integralin temel özellikleri, Belirsiz integral hesaplama yöntemleri
13	Belirli integral ve alan hesabı
14	Hacim ve eğri uzunluğu hesabı

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	14
Ara Sınav 1		20	1
Final		30	1
Uygulama 1		1	14
Dönem Sonu Uygulaması		3	1
<b>Ders İş Yüğü:</b>		137	
<b>AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):</b>		5,37	

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 yapabileme

**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
Kümeler ve küme işlemleri bilir.;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fonksiyon ve bazı özel fonksiyonları bilir ;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İntegral alma yöntemlerini uygular ;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Türev kavramını bilir.;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limit alma kurallarını bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/399268>