



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Nektar ve Polen Bitkileri							
Ders Kodu		AR222		Ders Düzeyi		Önlisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	100 (Saat)	Teori	3	Uygulama	1	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Türkiye'de arıcılıkta önemli olan bitkiler ve özellikleri. Farklı bitki türlerinde bal potansiyelini Nektar ve polen kaynağı bakımından bitkilerin sektör açısından önem sırasına göre kavratmayı sağlamak.							
Özet İçeriğı		Doğada nektar ve polen kaynağı bitkiler; Kültür bitkileri, doğal olarak yetişen bitkiler ile ağaç ve çalılar olmak üzere üç grupta incelenmektedir. Nektar ve polen verimine etki eden faktörler, Salgı balı üretiminde, bal arılarının doğadan topladıkları maddeler; Bitki üzerinde beslenen Hemiptera takımına bağlı kabuklu böcekler (koşniller) ve yaprak bitleri (afitler) tarafından oluşturulan şekerli salgılar.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)		Öğr. Gör. Ayhan KARACA							

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Nektar ve Polen Bitkileri (A.Karaca, Ö.Boz ve M. Kösoğlu)
2	Ağaçlar ve Çalılar (Prof. Dr. Ersin Yücel),
3	Bal arısının topladığı polenlerinde renk kılavuzu (William Kirk),
4	Otlar (otsu bitkiler). (Bremness, L.),
5	Yem Bitkileri (Prof Dr. H. Soya, Prof. Dr. R. Avcioğlu, Araş. Gr. H. Geren)
6	Türkiye Florası (Davis, P.H.),
7	Modern Arıcılık Teknikleri (Doğaroğlu, M.)

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Arıcılığın Bitkisel Üretimdeki önemi; Balarısının Bahçe bitkileri yetiştiriciliğinde önemi, Tarla bitkileri yetiştiriciliğinde arının önemi, Bal arılarının tozlaşmadaki rolü.
2	Teorik	Kapalı tohumlu Bitkilerde; Çiçek Yapısı, Çiçekli (Tohumlu) Bitkilerde; Döllenme, Seyyar Arıcılıkta; Bal Kaynağı Seçimi, Farklı Bitki Türlerinde Bal Potansiyeli.
3	Teorik	Nektar ve Polen Kaynakları, Nektar nedir? Nektar salgı organları (nektarium'lar), Nektar salgı organlarının yapısı, Salgı fizyolojisi.
4	Teorik	Nektar verimine etki eden etmenler, İç etmenler, Dış etmenler.
5	Teorik	Nektar ve Polen Kaynakları, Çayır ve meralarda kendiliğinden yetişen otlar, Ekilerek yetiştirilen bitkiler, Ağaç ve çalılar, Bal kaynağı tatlı meyveler, Zehirli bal yapan bitkiler, Salgı balı (Çam balı=Böcek Nektarı)
6	Teorik	Polen nedir? Polenin özellikleri, Polen verimine etki eden etmenler.
7	Teorik	Türkiye'de arıcılıkta önemli bazı bitkiler ve özellikleri.
8	Ön Hazırlık	İşlenen konuların tekrarı, sınava hazırlık.
	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav.
9	Teorik	Herbaryum Nedir? Gerekli malzemeler, Örnek alınırken dikkat edilmesi gereken konular, Herbaryum yapmak.
	Uygulama	Uygulama saatlerinde her hafta survey çalışması yapılarak herbaryum için bitki toplanacak.
10	Teorik	Türkiye'de Kültürü Yapılan Bazı Nektar ve Polen Kaynağı Bitkiler ve Özellikleri, Kolza (Brassica napus), Kestane (Castanea sativa), Turuncgiller (Citrus spp.), Kabak (Cucurbita spp.)



11	Teorik	İğde (Elaeagnus angustifolia), Okaliptüs (Eucalyptus camaldulensis), Soya (Glycine max), Pamuk (Gossypium spp.), Ayçiçeği (Helianthus annuus L.)
12	Teorik	Elma (Malus spp.), Yonca (Medicago sativa), Nane (Mentha longifolia), Tütün (Nicotiana tabacum), Korunga (Onobrychis sp.), Arı Otu (Phacelia californica).
13	Teorik	Orman Gülü (Rhododendron ponticum), Çilek (Fragaria vesca), Anason (Pimpinella spp.), Taş Çekirdekli Meyveler (Prunus spp.), Yalancı akasya (Robinia pseudoacacia)
14	Teorik	Adaçayı (Salvia glutinosa), Kekik (Thymus praecox), Ilhamur (Tilia argentea),
15	Teorik	Kırmızı Üçgül (Trifolium pratense), Ak Üçgül (Trifolium repens), Fiğ Türleri (Vicia spp.)
16	Teorik	Yarı yıl sonu sınav.
	Ön Hazırlık	Tüm konuların tekrarı, sınava hazırlık.

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	3	42
Uygulamalı Ders	14	0	1	14
Arazi Çalışması	14	1	1	28
Ara Sınav	1	7	1	8
Dönem Sonu Sınavı	1	7	1	8
Toplam İş Yükü (Saat)				100
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Arıcılığın bitkisel üretimdeki yeri; Kapalı tohumlu bitkilerde çiçek yapısı, Nektar ve polen kaynakları, Nektar nedir?
2	Nektar salgı dokusu (nektarium'lar), Nektar verimine etki eden etmenler,
3	Nektar ve polen kaynakları, Polen nedir? Polenin özellikleri, Türkiye'de kültürü yapılan bazı nektar ve polen kaynağı bitkiler ve özellikleri,
4	Herbaryum Nedir? Herbaryum yapmak.

Program Çıktıları (Arıcılık Programı)

1	Arı ailesini tanıyarak (ekolojisi,davranışı), gereksinimlerini, hastalıklarını bilerek koloni ismi verilen ailenin sağlıklı yaşaması için gerekenleri yapabilme
2	Arı ve arıcılık ürünleri modern tekniklerle nitelikli üretebilme
3	Arıcılıkta kullanılan araç ve gereçleri tanıyabilme ve kullanabilme
4	Nektar ve polen bitkilerini tanıyabilme
5	Göçer arıcılık koşullarını bilebilme
6	Arıcılık ürünlerini ambalajlayabilme
7	Arıcılık işletmelerinde hijyen kurallarını uygulayabilme
8	Mesleki etik ve sorumluluk bilgisine sahip olabilme
9	Bireysel ve ekip halinde çalışabilme
10	Yazılı ve sözlü olarak iletişim kurabilme

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4
PÇ1	5		5	4
PÇ2		5	4	4
PÇ4	5	5	5	4
PÇ5	4	4	4	
PÇ9	4	4	4	4
PÇ10				3

