**HAYVAN YETİŞTİRİCİLİĞİ VE SAĞLIĞI ALANI**

**ARICILIK DALI**

**USTALIK DERS ÇİZELGESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ALAN ORTAK DERSLERİ** | **TEMEL HAYVANCILIK** |
| **AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK**  |
| **DAL DERSLERİ** | **ARICILIĞA HAZIRLIK** |
| **KOLONİ BAKIMI VE YÖNETİMİ** |
| **ARI ÜRÜNLERİ** |
| **ARI HASTALIKLAR VE ZARARLILARI** |
| **ARI ISLAHI** |
| **BALLI BİTKİLER VE POLİNASYON** |

Temel Hayvancılık Dersine Ait Modüller Aşağıda Sıralanmıştır.

1. **İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**
2. **HAYVANCILIĞA GİRİŞ VE HAYVAN REFAHI**
3. **ÇİFTLİK HAYVANLARI YETİŞTİRİCİLİĞİ**
4. **ARI YETİŞTİRİCİLİĞİ**
5. **EV VE SÜS HAYVANCILIĞI**

**1- İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçlarını, meslek hastalıkları ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklama ve iş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı kişisel, genel güvenlik tedbirleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1- İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Temel Kurallar

1. **HAYVANCILIĞA GİRİŞ VE HAYVAN REFAHI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; kişisel hijyene ve mesleğe özgü iş sağlığı ve güvenliği kurallarını, Türkiye’de yetiştiriciliği yapılan hayvan türlerini ve ekonomik önemini, hayvan yetiştiriciliği ve hayvan refahının sağlanmasına yönelik mevzuatı ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1-Türkiye’de Yetiştiriciliği Yapılan Hayvan Türleri ve Ekonomiye Katkısı

2-Mesleğe Özgü İş Sağlığı ve Güvenliği Kuralları ve Hayvan Refahı

**3-ÇİFTLİK HAYVANLARI YETİŞTİRİCİLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; çiftlik hayvanları yetiştiriciliğinin ülkemiz açısından önemini, büyükbaş, küçükbaş ve kanatlı kümes hayvanlarını sınıflandırmayı, çalışma ortamının ve çiftlik ekipmanlarının özellikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Çiftlik Hayvanları Yetiştiriciliği İle İlgili Temel Konular

2-Çalışma Ortamı

3-Çiftlik Ekipmanları

**4- ARI YETİŞTİRİCİLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; ülkemizde ve dünyada arı yetiştiriciliğinin önemini ve arı yetiştiriciliği için gerekli şartları, kullanıldığı yerleri, arı ırklarını, arıcılıkta kullanılan araç gereç ve ekipmanlarının özellikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Arı Yetiştiriciliğinin ve Arı Ürünlerinin Önemi

2- Arıcılık İçin Gerekli Şartlar

**5-EV VE SÜS HAYVANCILIĞI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; ev ve süs hayvanlarını sınıflandırmak, çalışma ortamının ve kullanılan ekipmanlarının özellikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1. Ev ve Süs Hayvanlarının Sınıflandırılması
2. Ev ve Süs Hayvancılığı İle Evcil Hayvan Kuaförlüğüne Ait Ekipmanları
3. Ev ve Süs Hayvancılığı Çalışma Ortamının Özellikleri

**1-Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği**

**2-Girişimcilik**

**1-Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; çalışma hayatında etkili iletişim kurma, ahilik kültürü ve meslek etiği ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

Ahilik Kültürü ve Meslek Etiğine Uygun Davranışlar

**2-Girişimcilik**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; girişimci fikirleri geliştirme, pazarlama planları hazırlama, örnek iş kurma modellerini geliştirme ve fikri, sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlama ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-İş Fikri Geliştirme

2-İş Kurma

3-Pazarlama Planı

4-Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları İle İlgili İşlemler

Arıcılığa HazırlıkDersine Ait Modüller Aşağıda Sıralanmıştır.

**1-ARICILIKTA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

**2-ARI AİLESİ**

**3-ARICILIK FAALİYETLERİNİ PLANLAMA**

**4-KOVAN VE ÇERÇEVELERİNİ HAZIRLAMA**

**5-ARILIK KURMA**

**6-KOLONİ KONTROLÜ**

**1-ARICILIKTA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; arılık ve çevresinde güvenlik önlemleri, arı sokmalarına karşı güvenlik tedbirleri, arıları tarımsal ilaç uygulamalarından koruma ve arıcılık faaliyetleri açısından meteorolojik veriler ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

**1-** Arılık ve Çevresinde İş Sağlığı ve Güvenliği

**2-ARI AİLESİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; arı ailesi bireylerinin anatomik ve fizyolojik özellikleri, davranışları, ırk özellikleri ile ilgili bilgi becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Arı Irkları

2-Arı Ailesini Oluşturan Bireylerin Anatomik ve Fizyolojik Özellikleri

**3-ARICILIK FAALİYETLERİNİ PLANLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; arıcılık faaliyetlerinde gelir gider hesabı, yıllık / mevsimlik üretimi planı, arıcılık yapılacak bölge ve yer seçimi, ve arıcılık faaliyetleri için gerekli izinlerin alımı ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Arıcılık Faaliyetleri İçin Maliyet Hesabı

2- Arıcılık Faaliyetleri Üretim Planlaması

3-Arıcılık Bölgesi Seçimi

**4-KOVAN VE ÇERÇEVELERİNİ HAZIRLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; standarda (TS 3409) uygun demonte kovan ve çıta tedarik etme, kovan ve çıtaların montajı ve çerçeveleri üretime hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerini kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Standarda (TS 3409) Uygun Şekilde Kovan ve Çıtaların Montajı

2-Çerçeveleri Üretime Hazırlama

**5-ARILIK KURMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; arıcılık malzemelerini, arı kolonilerini temin etme ve araziye yerleştirme ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1- Arılık Kurma

**6-KOLONİ KONTROLÜ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; koloni ve çerçevelerin gerekli kontrolü, kayıtları ve etiketlendirmeleri için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Kolonileri Kontrolü

2-Koloni Kayıtlarını Tutma.

Koloni Bakımı ve Yönetimi DersiDersine Ait Modüller Aşağıda Sıralanmıştır.

1-**KOLONİLERİN İLKBAHAR BAKIMI**

**2- KOLONİLERİN BESLENMESİ**

**3-KOLONİ GELİŞTİRİCİ İŞLEMLER**

**4-KOLONİ ÜRETİMİ**

**5-ARI KOLONİLERİNİN NAKLEDİLMESİ**

**6-BAL HASADI**

**7-KOLONİLERİN SONBAHAR BAKIMI**

**8-ARI KOLONİLERİNİN KIŞLATILMASI**

**1- KOLONİLERİN İLKBAHAR BAKIMI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; kolonilerin popülasyon, besin kontrolü, petek düzenlemesi ve dip tahta temizlenmesi ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1. Kolonilerin İlkbahar Dönemi Kontrolleri
2. Kolonilerin İlkbahar Dönemi Bakım İşlemleri

**2- KOLONİLERİN BESLENMESİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; kolonilerin ihtiyaç duyduğu besin maddelerini planlama, temiz su kaynağı temin etme ve yağmacılıkla mücadele, koloniye bal, şerbet, kek, polen verilmesi ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Arı Kolonilerini Besleme

**3-KOLONİ GELİŞTİRİCİ İŞLEMLER**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; koloni kondisyonunu kontrol etme, koloniye petek ve kat vererek çalışmaya yönlendirme, ana arı gençleştirme ve yeni flora alanları belirleme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Arı Kolonilerinde Verim Artışı Sağlayıcı Yöntem ve Teknikler

**4-KOLONİ ÜRETİMİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; tabii oğul arıları kovana aktarma, suni oğul arı elde etme, kolonilerin oğul vermelerini önleyici tedbirleri alma, oğul arılara çiftleşmiş ana arı verme ve paket arı hazırlama yöntem ve teknikleri hakkında bilgi ve beceri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Tabii ve Suni Oğul Arılardan Koloni Üretimi

**5-ARI KOLONİLERİNİN NAKLEDİLMESİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; arı kolonilerinin nakliyesi öncesi/sonrası işlemleri ve koloniyi nakliye için hazırlama, araçla nakletme işlemleri ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1- Arı Kolonilerinin Planlanan Bölgeye Nakli

**6-BAL HASADI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; bal hasadına hazırlık, bal hasadı ve sonrasına ait yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Kolonilerde Bal Hasadı

**7-KOLONİLERİN SONBAHAR BAKIMI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; kolonilerin sonbahar dönemi kondisyon, ana arısının yaş, hastalık kontrolü ile besleme planları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1- Kolonilerin Sonbahar Dönemi Bakımı

**8-ARI KOLONİLERİNİN KIŞLATILMASI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; kolonilerde kışlatma öncesi hazırlıkları, kovan izolasyonunu ve kolonileri dışarıda-içeride kışlatma yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Kolonileri Dışarıda ve/veya İçeride Kışlatma

Arı Ürünleri Dersine Ait Modüller Aşağıda Sıralanmıştır.

1. **ARI SÜTÜ ÜRETİMİ**
2. **POLEN ÜRETİMİ**
3. **PROPOLİS ÜRETİMİ**
4. **ARI ZEHRİ ÜRETİMİ**
5. **BALMUMU ÜRETİMİ**
6. **APİLARNİL ÜRETİMİ**
7. **ARI EKMEĞİ ÜRETİMİ**
8. **ARI SÜTÜ ÜRETİMİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; arı sütü üretiminde kullanılacak araç gereçleri, başlatıcı kolonileri, arı yüksüklerini hazırlama, larvaları başlatıcı larva transfer çerçevelerine aktarma, arı sütünün hasadı, muhafazası, işleme ve satışı yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Kolonilerden Arı Sütü Elde Etme

1. **POLEN ÜRETİMİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; polen elde edilecek koloni, bölge seçimini, polen tuzaklarını kovanlara yerleştirme ve biriken polenleri toplama, muhafaza etme ve satışa uygun hale getirme yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

**1-** Kolonilerden Polen Üretimi

1. **PROPOLİS ÜRETİMİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; kolonileri propolis üretimi için hazırlama, propolislerin hasadı, muhafaza ve satış yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1- Kolonilerden Propolis Elde Etme.

1. **ARI ZEHRİ ÜRETİMİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; arı zehri üretimi öncesi hazırlıkları, biriken arı zehrinin hasadı, muhafaza ve satış yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1- Kolonilerden Arı Zehri Elde Etme.

1. **BALMUMU ÜRETİMİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; arılık içerisindeki ve çerçevelerdeki balmumunun hasadı, muhafaza ve satış yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1- Balmumu Üretimi

1. **APİNARNİL ÜRETİMİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; apilarnil üretimi için kolonileri hazırlama, apilarnil hasadı, muhafaza ve satış yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1- Kolonilerden Apilarnil Elde Etme.

1. **ARI EKMEĞİ ÜRETİMİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; arı ekmeği elde edilecek kolonileri, sahayı seçme ve yerleştirme, arı ekmeği hasadı, muhafaza ve satış yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

**1-**Arı Ekmeği Üretimi

Arı Hastalık Ve Zararlıları Dersine Ait Modüller Aşağıda Sıralanmıştır.

**1-ARILIKTA HİJYEN**

**2-ARILARDA STRESLE MÜCADELE**

**3-ARILARIN BAKTERİYEL HASTALIKLARI**

**4-ARILARIN VİRAL HASTALIKLARI**

**5-ARILARIN MANTAR HASTALIKLARI**

**6- ARILARIN PARAZİTER HASTALIKLARI**

**7-ARI ZARARLILARI**

**1-ARILIKTA HİJYEN**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; arıcılıkta kullanılan araç gereçlerin temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyon ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Arılıkta Hijyen Kuralları

**2-ARILARDA STRESLE MÜCADELE**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; arıcı, koloni nakilleri kaynaklı, çevre ve hava şartlarına bağlı strese karşı önlem alma ve bölgeye uyumlu arı ırkı kullanma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Arılarda Stresle Mücadele Etme.

**3-ARILARIN BAKTERİYEL HASTALIKLARI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; kolonilerde bakteriyel hastalık kontrolü ve hastalık materyali toplama ve arıların Amerikan yavru çürüklüğü, Avrupa yavru çürüklüğü, septisemi, adi yavru çürüklüğü hastalıkları ile koruma – kontrol, mücadele yöntem ve teknikleri ile alakalı bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Arılarda Amerikan Yavru Çürüklüğü,

2-Arılarda Avrupa Yavru Çürüklüğü,

3-Arılarda Septisemi,

4-Arılarda Adi Yavru Çürüklüğü

**4-ARILARIN VİRAL HASTALIKLARI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; kolonilerde viral hastalık kontrolü ve hastalık materyali toplama, akut arı felci, kronik arı felci, İsrail akut arı felci, deforme kanat virüsü hastalıkları ile koruma – kontrol, mücadele yöntem ve teknikleri ile alakalı bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1. Arılarda Akut Arı Felci,
2. Arılarda Kronik Arı Felci,
3. Arılarda İsrail Akut Arı Felci,
4. Arılarda Deforme Kanat Virüsü

**5-ARILARIN MANTAR HASTALIKLARI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; kolonilerde mantar hastalık kontrolü ve hastalık materyali toplama, nosema, kireç (*Ascosphaera apis*), taş hastalığı ile koruma – kontrol, mücadele yöntem ve teknikleri ile alakalı bilgi ve becerileri kazandırmaktır

**KONULAR**

1- Arılarda Nosema

2- Arılarda Kireç (*Ascosphaera apis*),

3- Arılarda Taş Hastalığı

**6- ARILARIN PARAZİTER HASTALIKLARI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; kolonilerde mantar hastalık kontrolü ve hastalık materyali toplama, nosema, kireç (*Ascosphaera apis*), taş hastalığı ile koruma – kontrol, mücadele yöntem ve teknikleri ile alakalı bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1- Arılarda Nosema

2- Arılarda Kireç (*Ascosphaera Apis*),

3- Arılarda Taş Hastalığı

**7-ARI ZARARLILARI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; kolonilerde paraziter hastalık kontrolü ve hastalık materyali toplama, Varroa, Trake akarı, Arı biti hastalığı ile koruma – kontrol, mücadele yöntem ve teknikleri ile alakalı bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Arılarda Varroa,

2- Arılarda Trake Akarı,

3- Arılarda Arı Biti

Arı Islahı Dersidersine Ait Modüller Aşağıda Sıralanmıştır.

**1-DAMIZLIK ERKEK ARI YETİŞTİRME**

**2-DAMIZLIK ANA ARI YETİŞTİRME**

1. **ARILARDA SUNİ TOHUMLAMA**

**1-DAMIZLIK ERKEK ARI YETİŞTİRME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; erkek arı anası olacak damızlık koloniyi seçip, hazırlama ve ana arıya erkek arı yumurtası üretimine zorlama, erkek arılı koloniyi izole çiftleşme alanında besleme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Damızlık Erkek Arı (Baba) Yetiştirme.

**2-DAMIZLIK ANA ARI YETİŞTİRME**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; damızlık, başlatıcı, bakıcı ve besleyici kolonileri seçme –hazırlama, larva transfer çıtası, çerçevesi ve ana arı (aşılama) yüksüklerini hazırlama, başlatıcı kolonilere, bitirici koloniye transfer etme, ruşet (çiftleştirme) kolonisinde çiftleşmeyi kontrol etme, ana arıları kullanıma hazır hale getirme yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerini kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Damızlık Ana Arı Yetiştirme ve Kullanıma Hazırlama

**3-ARILARDA SUNİ TOHUMLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; suni tohumlamada kullanılacak araç gereç hazırlama, toplanan semeni ana araya enjekte etme, ana arıyı koloniye kabul ettirme yöntem ve teknikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1. Arılarda Suni Tohumlama.

Ballı Bitkiler ve PolinasyonDersine Ait Modüller Aşağıda Sıralanmıştır.

**1-NEKTARLI VE POLENLİ OTSU BİTKİLER**

**2- NEKTARLI VE POLENLİ AĞAÇSI BİTKİLER**

**3-BOMBUS ARISI YETİŞTİRİCİLİĞİ**

**4-POLİNASYON AMAÇLI ARICILIK**

**1-NEKTARLI VE POLENLİ OTSU BİTKİLER**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; bölgeye uyumlu, farklı dönemlerde çiçek açan nektarlı ve polenli bitki tür ve çeşitlerinin seçimi, temin, hazırlık, ekim, hasat ve bitki gelişimi ve koruması için kültürel çalışmalar ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

**1-** Nektar ve Polen İçeriği Yoğun Otsu Bitkiler

**2- NEKTARLI VE POLENLİ AĞAÇSI BİTKİLER**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; nektarlı ve polenli ağaç yetiştirilecek bölgeyi, ağaç türlerini seçme, dikim, bakım ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Nektarlı ve Polenli Ağaçsı Bitkiler

**3-BOMBUS ARISI YETİŞTİRİCİLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; bombus arısı yetiştiriciliği için hazırlık, koloni oluşturma, ana arı ve erkek arı yetiştirme –çiftleştirme, diyapoz dönemi kontrolü, besleme ve satışa hazırlığı ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR**

1-Bombus Arı Kolonisi Yetiştirme

**4-POLİNASYON AMAÇLI ARICILIK**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; polinasyon için bitkilerin çiçeklenme zamanlarını, üretim alanlarına yerleştirme, bombus arı kolonisini sera içerisinde kullanma ve tarımsal amaçlı ilaç uygulamalarına karşı koruma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmak.

**KONULAR**

1-Polinasyon Amaçlı Arıcılık.