

Öz Değerlendirme Raporu
(2024-2026)

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
Akıllı Sera Teknolojileri Programı

Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN (Takım Başkanı)

Öğr. Gör. Dr. Funda ÖZÜSOY (Üye)

Öğr. Gör. Hülya YİĞİT (Üye)

01.07.2026-31.07.2026

ÖNLİSANS PROGRAMLARI İÇİN ÖZ DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

0.1- PROGRAMA İLİŞKİN GENEL BİLGİLER

1. İletişim Bilgileri

Akıllı Sera Teknolojileri Programı birinci örgün öğretim akreditasyon çalışmalarına ilişkin süreç; Kültür Bitkileri Bölüm başkanı Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN başkanlığında bölüm öğretim elemanları tarafından yürütülmektedir. Bu kapsamda, Kültür Bitkileri Bölümü bölüm başkanı ve öğretim elemanlarına ait iletişim bilgileri aşağıda verilmiştir.

Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN

Bölüm Başkanı

Telefon : 272 218 38 71

e-posta : rabiaersan@aku.edu.tr

web: <https://sandiklimyo.aku.edu.tr>

Öğr. Gör. Dr. Funda ÖZÜSOY (Üye)

E-posta : fozusoy@aku.edu.tr

Telefon : 272 218 38 18

Öğr. Gör. Hülya YİĞİT (Üye)

E-posta : hyigit@aku.edu.tr

Telefon : 272 218 38 20

2. Program Başlıkları

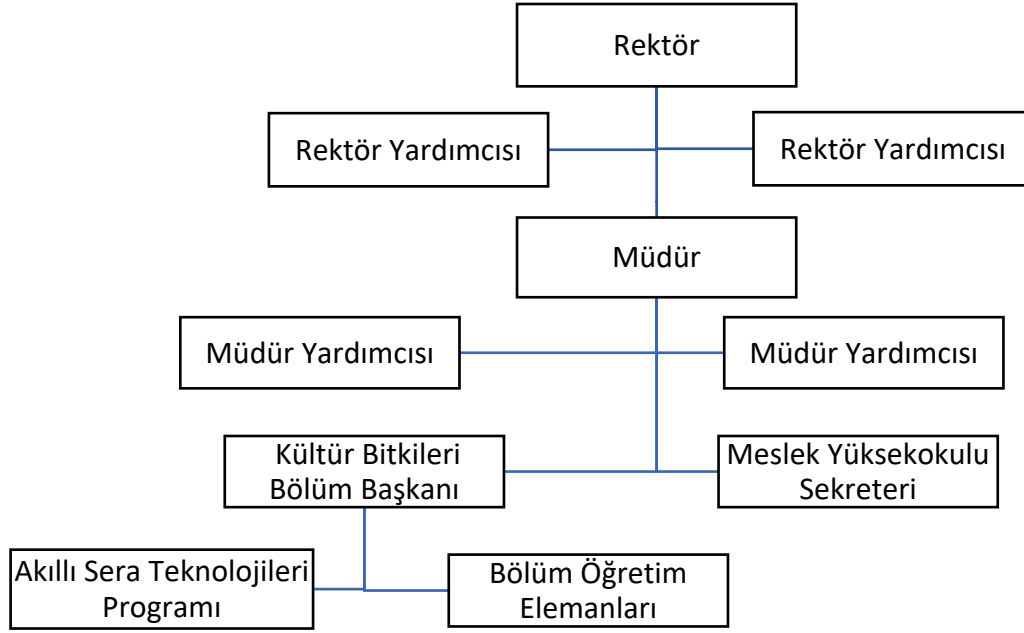
Akıllı Sera Teknolojileri Programı Birinci Örgün Öğretim

3. Programın Türü

Program türü ön lisans normal öğretimdir.

4. Yönetim Yapısı

T.C. Afyon Kocatepe Üniversitesi bünyesinde 1993 yılında kurulan Sandıklı Meslek Yüksekokulu, şuan 7 bölümle Eğitim- Öğretim faaliyetlerini sürdürmektedir. Akıllı Sera Teknolojileri Programı 2025 yılında Sandıklı Meslek Yüksekokuluna bağlı Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü bünyesinde başlayan ve 2026 yılında Kültür Bitkileri Bölümüne bağlanan bir programdır. Programımızda kadrolu olarak görev yapan bir Öğretim üyesi ile iki Öğretim Görevlisi bulunmaktadır. Bölüm başkanı ile birlikte öğretim elemanları; dersler, öğretim planı, staj kriterleri ve sınav takvimi gibi konularda aktif olarak görev almaktadırlar. Bu çerçevede Afyon Kocatepe Üniversitesi Sandıklı Meslek Yüksekokulu bünyesinde eğitim-öğretim faaliyetlerini yürüten Kültür Bitkileri Bölümü organizasyon yapısı Şekil 1.1’de sunulmuştur.



Şekil 1.1. Akıllı Sera Teknolojileri Programı Yönetim Yapısı

Kanıt Linki:

<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/yonetim/>

5. Programın Kısa Tarihçesi ve Sahip Olduğu İmkânlar

Afyon Kocatepe Üniversitesi bünyesinde faaliyet gösteren Sandıklı Meslek Yüksekokulu Akıllı Sera Teknolojileri Programı tarımsal faaliyetler alanında nitelikli ara eleman yetiştirme amacıyla kurulmuştur.

2021-2022 akademik yılında Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümüne bağlı olarak açılan Seracılık Programı, örgün öğretimde 30 öğrenci kontenjanı ile Eğitim-Öğretime faaliyetlerine başlamıştır. 2025-2026 akademik yılında Seracılık Programı öğrenci alımına kapatılmış, Akıllı Sera Teknolojileri Programı adı altında 30+1+1 kontenjanı ve 3+1 eğitim sistemi ile yeni bir program olarak başlamıştır. Program 2026-2027 akademik yılında Kültür Bitkileri Bölümüne bağlanmıştır.

Programımız; konusu ile ilgili temel kavram ve ilkeleri özümsemiş, kamu ve özel sektör kuruluşlarının ihtiyaç duyduğu ara eleman olarak mesleğinin tüm gereklerini yerine getirebilecek seviyede mesleki bilgiyle donatılmış ve alanları ile ilgili teknoloji ve paket programları kullanabilecek, staj ve İş Yeri Mesleki eğitimi ile sektör deneyimine sahip nitelikte meslek elemanları yetiştirmeyi görev edinmiştir. Program olarak çeşitli seminer, panel ve konferanslar düzenlemeye çalışılmakta, kariyer günleri ile konusunda uzman meslek mensuplarının meslek adaylarına bilgi vermeleri sağlanmaktadır.

6. Önceki Yetersizliklerin ve Gözlemlerin Kaldırılması Yönünde Alınan Önlemler

Geçmiş dönemlerde Seracılık Programı kapsamında yürütülen eğitim-öğretim faaliyetlerinde,

dört d6nem boyunca teorik derslere ek olarak uygulanan Seracılık Uygulamaları I-II-III-IV ve yaz stajı dersleri, 6đrencilerin modern teknolojik gelişmelere uyum sağlaması ve seracılık sektörünün gereksinim duyduğu mesleki deneyimi kazanması noktasında yetersiz kalmaktaydı. Bu yetersizliğin giderilmesi amacıyla faaliyete geçirilen Akıllı Sera Teknolojileri Programı bünyesinde "3+1 Eğitim Modeli" ve zorunlu staj uygulamasına geçilmiştir. Yeni sistem sayesinde 6đrenciler, birbirini takip eden daha uzun zaman dilimlerinde tarımsal üretim süreçlerine doğrudan dahil olarak, "İş Yerinde Mesleki Eğitim" alma ve sektörün güncel dinamiklerini yerinde deneyimleme imkanı elde etmişlerdir.

1-ÖĞRENCİLER

1.1-Programa kabul edilen öğrenciler, programın kazandırmayı hedeflediği çıktıları (bilgi, beceri ve davranışları) öngörülen sürede edinebilecek altyapıya sahip olmalıdır. Öğrencilerin kabulünde göz önüne alınan göstergeler izlenmeli ve bunların yıllara göre gelişimi değerlendirilmelidir.

1.1.1. Programa hangi nitelikte öğrenci kabul edildiğini açıklayınız. Son beş yılda programa alınan hazırlık sınıfı öğrencisi (varsa), program öğrencisi ve mezun sayılarını gösteren Tablo 1.1'i doldurunuz.

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sandıklı MYO Akıllı Sera Teknolojileri Programına öğrenci kaydı, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından uygulanan merkezi sınav sonuçlarına göre yapılmaktadır. Programa YKS sonuçlarına göre TYT puan türünden örgün eğitimde öğrenciler kabul edilmektedir. ÖSYM tarafından yapılan sınav sonuçlarına göre bölümümüze yerleştirilen öğrencilerin kesin kayıtları, Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK), ÖSYM ve Rektörlük tarafından belirlenen ilkeler (2547 Sayılı Yükseköğretim Kanunun Eğitim ve Öğretim ile İlgili Yükseköğretime Giriş Maddeleri) uyarınca istenen belgelerle, her yıl belirlenen ve ilan edilen tarihlerde, Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. Kayıt için zamanında başvurmayan veya gerekli belgeleri zamanında sağlamayan öğrenciler kayıt hakkını kaybetmektedirler. Kayıt için sunulan belgelerde eksiklik veya tahrifat olduğunun belirlenmesi, öğrencinin başka bir yükseköğretim kurumuna kayıtlı olması veya başka bir yükseköğretim kurumundan çıkarma cezası almış olması hallerinde, kesin kayıt yapılmış olsa bile kayıt iptal edilmektedir. Ayrıca, öğrenciler kayıt işlemlerini kendileri E-devlet üzerinden gerçekleştirebilmektedirler. Yabancı öğrencilerin bölüme kabulü "Afyon Kocatepe Üniversitesi Uluslararası Öğrenci Kabul Yönergesi" esaslarına göre yapılmaktadır. İlgili yönerge <https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/209189> adresinde yer almaktadır. Programa kayıtlı öğrenci sayılarına ilişkin istatistiki veriler Tablo 1.1'de sunulmuştur.

Tablo 1.1. Programa Alınan Öğrenci ve Programdan Mezun Sayıları

Öğrenci / Mezun	[2. sınıfların programa girdiği yıl]	[1. sınıfların programa girdiği yıl] 2025-2026	[İçinde bulunulan yıl] 2026-2027
Öğrenci	-	32	-
Mezun	-	-	-

1.1.2. Tablo 1.2'e son beş yıla ilişkin kontenjanları, programa yeni kayıt yaptıran öğrencilerin sayılarını, giriş puanlarını ve başarı sırasını yazınız

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sandıklı Meslek Yüksekokulu bünyesinde faaliyet gösteren Akıllı Sera Teknolojileri Programı; kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının ihtiyaç duyduğu nitelikli ara eleman (Tekniker) ihtiyacını karşılamayı amaçlayan, "3+1 Eğitim Modeli" kapsamında yapılandırılmış dört yarıyıllık tam zamanlı bir ön lisans programıdır. Örgün öğretim düzeninde sürdürülen programın eğitim dili Türkçe olup, müfredat kapsamında zorunlu yabancı dil (İngilizce) dersi yer almaktadır. Öğrencilerin mezuniyete hak kazanabilmeleri için müfredatta öngörülen teorik ve uygulama derslerinin tamamını başarıyla tamamlamalarının yanı sıra, bir yarıyıl süren İş Yeri Mesleki Eğitimi ile 30 iş günü zorunlu yaz stajını yerine

getirmeleri gerekmektedir. Programda, iş yeri mesleki eğitimleri ile staj uygulamalarının takibine ve niteliğinin artırılmasına azami derecede önem verilmektedir. Bu doğrultuda öğrencilerin, süreç sonunda hazırladıkları rapor dosyalarını Program İş Yeri Mesleki Eğitim ve Staj Koordinatörlüklerine yasal süresi içerisinde teslim etme yükümlülüğü bulunmaktadır. Söz konusu mesleki sektör eğitim süreçlerini uygun şekilde tamamlamayan öğrencilerin mezuniyet işlemleri gerçekleştirilmemektedir.

Program mezunları tekniker ünvanı ile kamu kurumlarında ve özel sektör kuruluşlarında istihdam edilebilmekte, ayrıca girişimcilik yetkinlikleri doğrultusunda kendi tarımsal ticari işletmelerini kurabilmektedirler. Tablo 1.2 'de önlisans öğrencilerinin programa giriş derecelerine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 1.2. Önlisans Öğrencilerinin Giriş Derecelerine İlişkin Bilgi

Akademik Yıl ¹	Kontenjan	Kayıt Yaptıran Öğrenci Sayısı	Giriş Puanı		Giriş Başarı Sırası		Yerleştirme puan türü
			En düşük	En yüksek	En yüksek	En düşük	
2025-2026	30+1+1	32	246,29483	343,24956			TYT

1.1.3. Kontenjanlar ve programa kabul edilen öğrenci sayılarıyla bu öğrencilerle ilgili göstergelerin yıllara göre değişiminin bir değerlendirmesini veriniz. Programa kabul edilen öğrencilerin, programın kazandırmayı hedeflediği çıktılar (bilgi, beceri ve davranışları) öngörülen sürede edinebilecek altyapıya ne düzeyde sahip olduklarının bir değerlendirmesini veriniz.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı 30 normal kontenjan +1 Okul birincisi +1 34 yaş üstü kadın kontenjan olmak üzere toplam 32 kontenjanı bulunmaktadır. 2025 yılında açılan Program ilk senesi olmasına rağmen 32 öğrenci alımı ile %100 tam doluluk sağlamıştır Yeni açılan bir program olduğu için yıllara göre değişim değerlendirmesi yapılamamıştır.

Programından mezun olan öğrenciler Tarım ve Orman alanında kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarında ara eleman (Ziraat Teknikeri) olarak görev yapmaktadırlar. Ayrıca girişimci bireyler olarak kendi işletmelerini açabilmektedirler. Programda öğrenim gören öğrenciler tarımsal üretim işletmelerinin özellikle sebze, meyve ve süs bitkileri ile ilgili departmanlarının yanı sıra ormancılık ile ilgili alanlarda görev yapabilecek temel yetkinliklere sahip olmaktadır.

Programdan mezun olan öğrencilerin öğrenim sonunda aşağıda belirtilen yeterliliklere sahip olmaları hedeflenmektedir.

- ❖ Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
- ❖ Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanır.
- ❖ Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
- ❖ Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
- ❖ Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.

- ❖ Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
- ❖ Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
- ❖ Seracılıkla ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
- ❖ Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanır.
- ❖ Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanır.
- ❖ Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.
- ❖ Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
- ❖ Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiğı yazılım ve donanımı kullanabilir.
- ❖ Seracılıkla ilgili çalışmalarda, öngörülmeven durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.

Ayrıca Sandıklı MYO, Akıllı Sera Teknolojileri programı öğrencileri bölgenin jeolojik ve coğrafi konumundan dolayı ülkemizdeki diğer üniversitelerin Seracılık/ Akıllı Sera Teknolojileri programlarından daha avantajlı durumdadır. Afyonkarahisar'ın Sandıklı ilçesinde yaklaşık 1910312 m² alanda kurulu 49 Jeotermal modern sera işletmesinde, hassas tarım teknolojileri kullanarak topraksız tarım ortamında her mevsim yılın 11 ayı üretim yapılmaktadır. Bölgede üretilen Sandıklı domatesleri isim yapmış, özellikle dış ticarete bölge domatesleri trend konumdadır. Afyonkarahisar bölge sınırları içerisindeki Jeotermal modern sera işletmeleri ile üniversitemizin yapmış olduğı protokol kapsamında öğrencilerimiz İME ve zorunlu staj eğitimlerini bölgedeki Jeotermal modern sera tesislerinde yapma fırsatına sahip olmuştur. Bölgede yer alan Jeotermal modern seralar öğrencilerimize istihdam sağlamaktadır. Mezun öğrencilerimizin işleri hazır olup, istihdam açığı bulunmamaktadır.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı öğrencilerimize sürekli değişen ve gelişen iş hayatında, alanında gerekli eğitim ve öğretimin verilmesini sağlamak amacıyla, ilgili sektörlerle iş birliğı sonucu sera işletmelerinde uygulama eğitimleri, seminer, panel ve konferanslar düzenlenmekte ve işletme ziyaretlerine gidilerek sahada görerek ve uygulayarak eğitim verilmektedir.

1.1.4. Programa kabul edilen öğrenciler için hazırlık sınıfı varsa, bu uygulamayla ilgili düzenlemeleri açıklayınız ve program öğrencilerinin hazırlık sınıfındaki başarı durumuna ilişkin istatistiksel bilgi veriniz. Bu amaçla tablo kullanabilirsiniz

Akıllı Sera Teknolojileri Programı hazırlık sınıfı bulunmamaktadır.

1.2-Yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü, çift ana dal, yan dal ve öğrenci değişimi uygulamaları ile başka kurumlarda ve/veya programlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan politikalar ayrıntılı olarak tanımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

Tüm yatay geçişler, 24/4/2010 tarihli ve 27561 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanan [Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Ana dal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması](#) Esaslarına ilişkin yönetmelik hükümlerine göre yapılır. Yatay geçiş yapan öğrencilerin öğrenim sürelerinin hesabında, öğrencilerin gelmiş olduğı kurumda geçirmiş olduğı süreler de hesaba katılır. Toplam süre,

kanunla belirtilen süreyi aşamaz. Programa 2025-2026 akademik dönemlerinde yatay geçiş yapan öğrenci bulunmamaktadır (Tablo 1.3).

Tablo 1.3. Yatay Geçiş Bilgileri

Akademik Yıl ^{1,2}	Programa Yatay Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı
2025-2026	-

¹İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.

²Sayılar ilgili akademik yılda geçiş yapmış ya da çift anadala başlamış olan öğrenci sayılarıdır

1.2.2 Yatay geçiş, dikey geçiş, çift anadal ve yandal uygulamaları ile başka programlarda ve/veya kurumlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan politikaları özetleyiniz ve bu politikaların nasıl uygulandığını açıklayınız.

Ders muafiyeti kapsamında, yatay geçiş, dikey geçiş, çift anadal ve yandal uygulamaları ile başka programlarda ve/veya kurumlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesi, [Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Sınav Yönetmeliğinin](#) esaslarına ve [Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Muafiyet İşlemleri Yönergesi](#) esaslarına göre uygulanmaktadır. Tablo 1.4’de Muafiyet ve İntibak Not Dönüşüm Tablosu verilmiştir.

Diğer bir yükseköğretim kurumunda öğrenci iken, ÖSYM tarafından yapılan merkezi yerleştirme sınavı veya başarı duruma göre yatay geçiş ile programa kayıt yaptırdığı takdirde daha önce kayıtlı bulundukları yükseköğretim kurumunda CC ile başarılı oldukları dersler için, öğrenimine başladıkları ilk yarıyılın ilk haftasında öğrenci işlerine başvurarak, bu derslerin muafiyeti talebinde bulunabilirler. Meslek Yüksekokulumuz Müdürlüğü muafiyet talebinde bulunan öğrencinin, daha önce almış olduğu dersleri, ilgili program danışmanının görüşünü alarak hangi derslerden denklik nedeni ile geçmiş kabul edileceğini onaylar. Bu şekilde kaydı yapılan bir öğrenci, intibak ettirildiği yarıyıldan önceki yarıyla ait olan ve muaf olmadığı dersleri tamamlamak zorundadır.

Herhangi bir yükseköğretim kurumundan mezun olan, kayıt sildiren, bir yükseköğretim kurumuna kayıtlı iken Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi tarafından yapılan sınavlar sonucu veya özel yetenek sınavları sonucu üniversitemize kayıt yaptıran ve muafiyet talebinde bulunanların, ilgili yönetim kurullarınca değerlendirilmesi yapılır ve muafiyet talebi uygun görülen öğrencilerin muaf tutulduğu derslerinin başarı notları, yönetmeliğin başarı notuna dönüştürülür. Bunun sonucunda genel not ortalaması 2.00 ve üzerinde olan öğrencilerden üst yarıyıldan ders almak isteyenlerin, bulunduğu yarıyıldan muaf tutulduğu derslerin toplam kredisinin programdaki o yarıyılın toplam kredisinin en az yarısı olması halinde; intibak ettirildiği yarıyıl ve önceki yarıyılarda almadığı ve başarısız olduğu dersler ile birlikte bir üst yarıyıldan ders alabilmeleri konusunda meslek yüksekokulu yönetim kurulu yetkilidir. Muafiyet kararının alındığı yarıyıldan başvurması halinde, muaf olduğu dersi/dersleri almak isteyen öğrenci tekrar alabilir.

Öğrencinin üst yarıyıldan ders almış olması üst yarıyıldan olduğu anlamına gelmez. Müfredatta zorunlu olan dersler için muafiyet sınavları, her dönemin başında İngilizce I ve II dersleri için de yapılmaktadır. Söz konusu sınavlardan geçer not alan öğrenciler müfredattaki ilgili dersten muaf olmakta ve notları öğrencilerin transkriptlerine işlenmektedir.

Akıllı Sera Teknolojileri Önlisans programından mezun olan öğrenciler Dikey Geçiş Sınavından (DGS) yeterli puan alarak 1490 Alan Kodu ile 4 yıllık lisans programlarına geçiş hakkı kazanırlar. Program mezunu adayların DGS ile geçiş yapabileceği bölümler şunlardır:

- ❖ Bahçe Bitkileri
- ❖ Bitki Koruma
- ❖ Bitkisel Üretim ve Teknolojileri
- ❖ Biyosistem Mühendisliği
- ❖ Gıda Mühendisliği
- ❖ Hayvansal Üretim ve Teknolojileri
- ❖ Organik Tarım İşletmeciliği
- ❖ Orman Mühendisliği
- ❖ Tarım Ekonomisi
- ❖ Tarım Makineleri ve Teknolojileri Mühendisliği
- ❖ Tarımsal Biyoteknoloji
- ❖ Tarımsal Genetik Mühendisliği
- ❖ Tarımsal Biyoteknoloji
- ❖ Tarımsal Genetik Mühendisliği
- ❖ Tarımsal Yapılar ve Sulama
- ❖ Tarla Bitkileri
- ❖ Toprak Bilimi ve Bitki Besleme
- ❖ Tütün Ekspertizi

Bunlara ek olarak 1490 alan kodu ile Akıllı Sera Teknolojileri program mezunları Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi'nin Açıköğretim Lisans Programları; Atatürk Üniversitesi Açık Ve Uzaktan Eğitim Fakültesi'nin Açıköğretim Lisans Programları; İstanbul Üniversitesi Açık Ve Uzaktan Eğitim Fakültesi'nin Açıköğretim Lisans Programlarına DGS ile geçiş yapabilme hakkı bulunmaktadır. Tercih Yapılabilecek Lisans Programları;

- ❖ Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri
- ❖ Halkla İlişkiler ve Reklamcılık
- ❖ Halkla İlişkiler ve Tanıtım
- ❖ İktisat
- ❖ İşletme
- ❖ Kamu Yönetimi
- ❖ Maliye
- ❖ Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi
- ❖ Uluslararası İlişkiler

Akıllı Sera Teknolojileri Programı'ndan mezun olan öğrencileri bu bölümleri tercih edebilirler fakat bu tercihleri yapabilmek ve bölümlere yerleştirilebilmek için de adayların bazı şartları yerine getirmeleri istenebilmektedir.

Tablo 1.4. Muafiyet ve İntibak Not Dönüşüm Tablosu

Üniversite Başarı Katsayısı	Üniversite Başarı Notu	Diğer Karşılıklar				Üniversite Başarı Notu Aralığı
4,0	AA	5	A	Mükemmel / Excellent	> 3,50	90 – 100
3,5	BA	4	B	Pekiyi / Very Good	3,25 – 3,50	85 – 89
3,0	BB	3	C	İyi / Good	2,75 – 3,24	75 – 84
2,5	CB	2	D	Orta / Good Satisfactory	2,50 – 2,74	70 – 74
2,0	CC	1	E	Geçer / Satisfactory	2,00 – 2,49	60 – 69
1,5	DC		FX-F	Şartlı Geçer / Pass / Sufficient	1,50 – 1,99	50 – 59
1,0	DD			Başarısız / Fail	1,00 – 1,49	40 – 49
0,5	FD			Başarısız / Fail	0,50 – 0,99	30 – 39
0,0	FF			Başarısız / Fail	< 0,50	0 – 29

Kanıt linkleri:

<https://ogrenci.aku.edu.tr/ogrenci-kilavuzu/>

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=13948&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>

https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2026/DGS/tablo2_dgsd15052026.pdf

1.3-Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılacak anlaşmalar ve kurulacak ortaklıklar ile öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak önlemler alınmalıdır.

1.3.1 Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılan anlaşmalar ve kurulan ortaklıkları belirtiniz.

Programımızdaki öğrenciler, yabancı dil, mülakat, not ortalaması gibi istenen şartları yerine getirdikleri takdirde lisans eğitimlerinin belirli bir döneminde başka bir yükseköğretim kurumunda yurt içi (Farabi)ve yurt dışı (Erasmus) öğrenci programları ile eğitim görebilirler. Üniversitemizin ise bu konuda anlaşmalı olduğu üniversiteler bulunmaktadır. Bunlara Erasmus ve Dış ilişkiler Koordinatörlüğü web sitemizden aktif olarak ulaşılmaktadır. Ayrıca Meslek Yüksekokulumuzda öğrenci değişim programlarıyla da ilgili bir koordinatörlük bulunmakta ve öğrencilerimiz aktif olarak buradan ve kendi program danışmanlarından destek almaktadır. Erasmus programı ise Avrupa'daki yükseköğretim kurumlarının birbirleri ile çok yönlü iş birliği yapmalarını teşvik etmeye yönelik Avrupa Birliği'nin bir eğitim programıdır. Yükseköğretim kurumlarının birbirleri ile ortak projeler üretip hayata geçirmeleri, öğrenci, idari ve akademik personel değişimi yapabilmeleri için hibe niteliğinde karşılıksız mali destek sağlamaktadır. Erasmus öğrenim hareketliliği, Yükseköğretim Kurumu öğrencilerinin bir akademik yıl içerisinde eğitimlerinin bir veya iki dönemini Avrupa Birliği üyesi bir ülkedeki anlaşmalı bir yükseköğretim kurumunda gerçekleştirmesi olarak tanımlanmaktadır. Değişimin gerçekleşeceği akademik yıl birinci sınıfta okuyan lisans öğrencilerimiz Erasmus öğrenim hareketliliğine başvuruda bulunabilmekte, ancak değişim başladığında öğrencilerimizin 1. sınıf öğrencisi olmamaları gerekmektedir. Erasmus değişim programına başvurabilmesi için öğrencilerimizin yükseköğretim kurumu bünyesinde örgün eğitim kademelerinin herhangi birinde (birinci, ikinci veya üçüncü kademe) bir yükseköğretim programına kayıtlı, tam zamanlı öğrenci olması gerekmektedir. Program öğrencilerimizin kümülatif akademik not ortalamasının (GNO) en az 2.00/4.00 olması gerekmektedir. Başvuru dönemlerinde öğrencilerimiz başvurularını Üniversitemizin web sayfasında (<https://uim.aku.edu.tr/>) yayınlanan link aracılığı ile yapmaktadırlar. Öğrencilerimizin başvuru yapabilmesi için

bölümümüz ile Erasmus Üniversite Beyannamesi sahibi bir AB Yükseköğretim Kurumu arasında ilgili akademik yılda geçerli olan bir Erasmus İkili Anlaşması olması gerekmektedir.

1.3.2 Öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak düzenlemeleri özetleyiniz.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Araştırma ve Uygulama Merkezi tarafından her yıl ERASMUS, FARABİ ve MEVLANA gibi değişim programları hakkında bilgilendirme seminerleri düzenlenmektedir. Bilgilendirme seminerleri kapsamında Erasmus hareketlilik türleri anlatılmakta ve izlenecek süreçler hakkında bilgi verilmektedir. Erasmus kapsamında Sandıklı MYO Erasmus koordinatörü tarafından toplantılar düzenlenmekte ve Erasmus hareketliliğine katılmak için öğrenciler yönlendirilmektedir. Tablo 1.5’de Erasmus bilgilendirme toplantıları linkleri ile birlikte sunulmuştur. Akademik Oryantasyon dersi kapsamında ERASMUS, FARABİ ve MEVLANA gibi değişim programları hakkında bilgilendirmeler birinci yarıyıl itibari ile yapılmaktadır. Sandıklı MYO ERASMUS öğrenci hareketliliği koordinatörü Öğr. Gör. Dr. Havva ÜREKLİ’ye bağlı olarak yürütülmekte iken, MEVLANA koordinatörü Öğr. Gör. Fatma ÖZDEMİR ve FARABİ değişim programı koordinatörü Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN tarafından yürütülmektedir.

Tablo 1.5 Erasmus Bilgilendirme Toplantıları

Toplantı Konusu	Tarih	Yer
Çevrimiçi Erasmus Bilgilendirme Toplantısı	25.12.2025	Sandıklı MYO Konferans Salonu
Erasmus+ KA131 (Avrupa) Öğrenci Öğrenim ve Staj Hareketliliği Bilgilendirme Toplantısı	18.02.2025	Sandıklı MYO Konferans Salonu

1.3.3 Değişim programlarından yararlanan öğrenciler hakkında sayısal ve niteliksel bilgi veriniz.

Erasmus ve Farabi programları kapsamında giden-gelen öğrencimiz bulunmamaktadır.

Tablo 1.6 Erasmus Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği ülke ve üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
-	-	-	-
Toplam			-

Tablo 1.7 Erasmus Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği ülke ve üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
-	-	-	-
Toplam			-

Tablo 1.8 Farabi Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
-	-	-	-
Toplam			-

Tablo 1.9 Farabi Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
-	-	-	-
Toplam			-

1.4-Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendirecek danışmanlık hizmeti verilmelidir.

1.4.1 Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendiren ve öğrencinin gelişiminin izlenmesini sağlayan danışmanlık hizmetlerini özetleyiniz.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı danışmanlık hizmetleri [Afyon Kocatepe Üniversitesi Akademik Danışmanlık Yönergesi](#) esaslarına göre yürütülmektedir. Akıllı Sera Teknolojileri Programı öğrencileri, üniversiteye kayıt oldukları zaman diliminden itibaren akademik danışmanlar kontrolünde eğitim-öğretimlerine devam etmektedir. Akademik danışman, Afyon Kocatepe Üniversitesi Akademik Danışmanlık Yönergesi'nde "bölümün öğretim elemanları arasından ilgili bölüm başkanını, tek bölümlü fakültelerde dekan tarafından görevlendirilen öğretim elemanları" şeklinde tanımlanmıştır. İlgili yönetmelikte Madde 10'da akademik danışmanların görev, yetki ve sorumlulukları belirtilmektedir. Danışmanlığını Yaptığı Öğrenciye Karşı Görev, Yetki ve Sorumlulukları;

a) Akademik Danışman; öğrencilere kendi eğitim-öğretimlerini planlayabilmeleri konusunda yardımcı olmak, akademik, sosyal ve kültürel konularda yol göstermek, zihinsel, sosyal ve duygusal yönleriyle öğrencinin kişiliğinin bir bütün olarak gelişebilmesi için uygun ortamın hazırlanmasına yardımcı olmak vb. görev ve hizmetlerdir.

b) Eğitim- Öğretimle ilgili, Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'ne, Yönerge, Senato kararı, Üniversite Yönetim Kurulu, birim Kurulu ve birim Yönetim Kurulu kararlarını takip etmek, her eğitim-öğretim yılı/yarıyılı, ders kayıtları, öğrencilerin kayıt oldukları, ekledikleri ve bıraktıkları ders kayıtlarını onaylayarak kesinleştirmek, ders seçim işlemlerinde yardımcı olmak, ilgili dokümanları birim Öğrenci İşleri bürosuna vermektir.

Bunların yanı sıra akademik danışmanlar, öğrencilerin kariyer hedefleri doğrultusunda öğrencilere yardımcı olmaktadır. Buna ilaveten, müfredatta yer alan Akademik Oryantasyon dersinde öğrencilere üniversite, fakülte ve kendi bölümleri ile ilgili bilgiler verilmektedir. Bu kapsamda, öğrencilerin mezun olduktan sonra elde edebileceği kariyer fırsatları ve bu fırsatlardan yararlanmak için yapması gerekenlerin bilgisi verilmektedir. Ayrıca, öğrencilere staj yeri bulma fırsatı sağlayan İstihdam ve Kariyer Günleri düzenlenerek sektör ve öğrencilerin bir araya gelmesi sağlanmaktadır. Her dönem dersler kapsamında öğrencilere uygulamalı eğitim verilerek sektörü yakından tanıtmak için fırsatlar sunulmaktadır. Bölüm bazında alanında uzman kişiler ile eğitimler, seminerler, geziler ve paneller düzenlenmektedir. Ülke çapında sektörü daha yakından tanıyabilecekleri Growtech Uluslararası Örtüaltı Tarım Fuar ve Sandıklı Tarım, Hayvancılık, Makinaları, Teknolojileri ve Seracılık Fuarına programımız tarafından düzenlenen uygulama gezileri ve program tanıtım standında görev alma gibi etkinliklerde öğrencilerin katılımı teşvik edilmektedir. Ayrıca, danışmanlığı bulunan öğretim

elemanları her dönem en az bir kez olmak üzere Akademik Danışmanlık Toplantıları düzenlemektedir. Bu toplantılarda öğrenciler ders kayıtları süreçleri, eğitim öğretim faaliyetleri hakkında bilgilendirilmektedir. Bunun yanı sıra, toplantılarda öğrencilerin görüş ve önerileri alınarak gerekli iyileştirmeler yapılmaktadır. Birinci sınıf öğrencilerine yönelik gerek üniversite gerekse fakülteye uyum sağlanması amacıyla oryantasyon toplantısı yapılmaktadır. Ayrıca, öğrencilerin kütüphane kullanımı, kuralları ve kütüphane hizmetleri hakkında bilgi sahibi olmaları amacıyla kütüphane oryantasyon eğitimi gerçekleştirilmektedir.

1.4.2 Öğretim üyelerinin danışmanlık hizmetlerine katkılarını sayısal ve niteliksel olarak açıklayınız.

2025-2026 eğitim öğretim yılı danışmanlık hizmetleri program öğretim elemanları tarafından yürütülmüştür. Akademik danışmanlık hizmetleri kapsamında, öğretim elemanları öğrencilerin ders seçimlerini sağlıklı bir şekilde yapmasını sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, staj danışmanlığı ile öğrencilerin staj konusunda bilgilendirilmesi sağlanmaktadır. Sınıf bazında danışman listesine ve iletişim adreslerine [ilgili link](#) adresinden erişim sağlanabilir. Danışman öğretim elemanları tarafından her yarıyıl en az bir kez olmak üzere danışmanlık toplantıları yapılmakta, toplantılara ilişkin hazırlanan raporlar ilgili kurullarda görüşülmektedir.

Tablo 1.10 Giriş Yılına Göre Öğrenci Danışmanlıklarının Dağılımı

ÖĞRENCİ DANIŞMANLIKLARI		
GİRİŞ YILI	DANIŞMAN	SAYI
2025	Öğr. Gör. Hülya YİĞİT (1. Sınıf)	32
2025	-	-
ARTIK YIL		-

1.5-Öğrencilerin program kapsamındaki tüm dersler ve diğer etkinliklerdeki başarıları şeffaf, adil ve tutarlı yöntemlerle ölçülmeli ve değerlendirilmelidir.

1.5.1 Öğrencilerin derslerdeki ve diğer etkinliklerdeki başarılarının hangi yöntemlerle ölçüldüğünü ve değerlendirildiğini özetleyiniz.

Öğrencilerin derslerdeki başarıları, [Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi \(TYYÇ\)](#) ve [Afyon Kocatepe Üniversitesi Bologna Bilgi Paketindeki](#) içerik ve süreçlere uygun olarak sınav, ödev, sunum ve proje ödevleri gibi araçlarla ölçülmektedir. Öğrencilerin derslerdeki başarılarının değerlendirilmesinde hangi araçların kullanılacağı ve ağırlıklarının ne kadar olacağı, dersi verecek öğretim elemanı tarafından her yarıyıl başında sistemde tanımlanarak ve/veya dönem başında öğrenciye öğretim elemanı tarafından duyurularak ilan edilmektedir. İlgili ders için öğrencilerin sorumlu olacakları ara sınav, ödevler, projeler, sunumlar, dönem sonu sınavı gibi yöntem/araçlar ve başarı oranlarına etkileri tanımlanmaktadır. Öğrencilere verilen ödevler, projeler ve sunumlar ders başarı değerlendirmesinde ara sınav ve dönem sonu sınav notlarına yansıtılmaktadır. Yarıyıl içerisinde yapılması gereken tüm sınavların programları önce taslak olarak hazırlanmakta, öğrencilerden ve öğretim elemanlarından gelen geribildirimler doğrultusunda son halini almakta ve herkese duyurulmaktadır. Öğrencinin başarıları, yarıyıl başında tanımlanmış olan başarı değerlendirme araçlarında aldığı notların belirtilen oranlar dâhilinde hesaplanması ile elde edilmektedir. Yarıyıl sonunda öğrencilerin 100 üzerinden elde ettikleri notlar, genel başarı düzeyi de göz önüne alınarak, harf notuna dönüştürülmekte ve dörtlük sistemdeki karşılıkları hesaplanmaktadır. Bu doğrultuda, [Afyon](#)

[Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği](#) esas alınmaktadır. Bölümde, başarı değerlendirme kapsamında ayrıca dört yarıyılık öğretim planında birer ders olarak yer alan 20 AKTS tanımlanmış olan “İşletmede Mesleki Eğitim” ve 10 AKTS tanımlanmış olan “Staj” değerlendirilmektedir. Bu kapsamda stajını gerçekleştiren öğrencilerden Staj Dosyası teslim alınmakta; İşletmede Mesleki Eğitimi gerçekleştiren öğrencilerden rapor dosyaları İşletmede Mesleki Eğitim Komisyonu tarafından değerlendirilmekte ve notları verilmektedir.

1.5.2 Bu yöntemlerin şeffaf, adil ve tutarlı nitelikte olduğunu gerekçeleriyle açıklayınız.

Sınavlar belirlenen ve öğrencilerin görebileceği Sandıklı MYO web sayfasında ilan edilmektedir. Kurallar çerçevesinde, gözetmen öğretim elemanları eşliğinde öğrenci sayısına uygun sınıflarda gerçekleştirilmektedir. Akıllı Sera Teknolojileri Programı öğrencileri, Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin Sınavlar ve Değerlendirme Esasları çerçevesinde ara sınav ve dönem sonu sınavlarına girmektedir. Ara sınav ve dönem sonu sınavlarının yanı sıra ders içerisinde verilen ödevler, proje çalışmaları, devam durumu ve öğrencinin başarısı göz önüne alınmaktadır. Öğrencilerin açıklanan sınav sonuçlarına 5 iş günü içerisinde dilekçe ile itiraz etme hakkı bulunmaktadır. Sınavlarda öğretim elemanları gözetmenlik yapmaktadırlar. Sınıf büyüklüğü ve öğrenci sayısının fazla olma durumuna göre gözetmen sayısı birden fazla olabilmektedir. Sınavların adil ve şeffaf değerlendirilmesi amacıyla sınavlar akredite edilmektedir.

Sınavlarda kopya çeken, kopyaya teşebbüs eden, kopya veren; ödev, rapor ve benzeri çalışmalarda referans vermeden alıntı yapan öğrenci o dersten başarısız sayılmakta ve öğrenci hakkında disiplin işlemi yapılmaktadır. Öğrencilerle ilgili disiplin süreci 2547 sayılı Kanunun 54.maddesi uyarınca yürütülmektedir. Bu kapsamda, bölümde yürütülen disiplin süreci aşamaları genel olarak şu şekildedir:

- Disiplinsiz davranışlarda bulunan öğrencilerin tespit edilmesi durumunda ilgili öğretim elemanı tarafından konu hakkında tutanak tutulması ve MYO Müdürlüğüne teslim edilmesi,
- MYO Müdürlüğü tarafından disiplin işlerinden sorumlu, soruşturmacı öğretim üyesinin atanması ve disiplinsizlikle ilgili belgelerin ulaştırılması,
- Soruşturmacı öğretim üyesi tarafından belgelerin incelenmesi, ilgili öğrencinin konu hakkında bilgilendirilmesi, savunmasının talep edilmesi (Öğrencinin 7 gün içerisinde savunmasını teslim etmesi zorunludur),
- Soruşturmacı öğretim üyesi tarafından öğrenci savunması ve öğretim elemanı tutanaklarının karşılıklı olarak incelenerek değerlendirilmesi ve fakülte öğrenci işlerinden öğrencinin daha önceki dönemlere ait disiplin cezası durumunun sorgulanması,
- Soruşturmacı öğretim üyesinin nihai öneri/sonuç raporunu fakülte dekanlığına sunması,
- MYO Müdürlüğü tarafından disiplin cezasının kesinleştirilmesi ve öğrenciye cezanın tebliğ edilmesi.

1.6-Öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğini belirleyecek güvenilir yöntemler geliştirilmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

Öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğini belirleyecek güvenilir yöntemler geliştirilmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

Meslek yüksekokulumuzda ilgili bölüm başkanlıklarından oluşan mezuniyet kriterleri belirleme ve mezuniyet komisyonu bulunmaktadır.

- (1) Kayıtlı olduğu bölüm/program müfredatını başarıyla tamamlayan ve GANO değeri en az 2.00 olan öğrenciye, kayıtlı olduğu bölüme/programa göre önlisans, lisans veya yüksek lisans diploması verilir.
- (2) Lisans programına devam eden bir öğrenci isterse, ilk dört yarıyıllık müfredatı başarıyla tamamlamak, en az 2.00 GANO değerini sağlamak ve kaydı silinmiş olmak koşuluyla 18/3/1989 tarihli ve 20112 sayılı Resmî Gazete’ de yayımlanan Lisans Öğrenimlerini Tamamlamayan veya Tamamlayamayanların Önlisans Diploması Almaları veya Meslek Yüksekokullarına İntibakları Hakkında Yönetmelik hükümleri çerçevesinde önlisans diploması alır.
- (3) Diplomanın kaybı hâlinde, diploma yerine geçecek, kaybindan dolayı düzenlendiği ve kaçınıcı defa verildiğini belirtilen ve diploma bilgilerini içeren bir belge verilir.
- (4) Öğrencilere mezuniyetine kadar almış olduğu derslerdeki başarı durumunu ve varsa akademik dereceleri gösteren öğrenci not durum belgesi ile diploma eki verilir.
- (5) Öğrencilerin durumları her yarıyıl sonunda değerlendirilerek, not durum belgesinde, bulunduğu yarıyla kadar GANO değeri 3.00 - 3.49 olanlar için onur öğrencisi; 3.50 - 4.00 olanlar için, üstün onur öğrencisi ibaresi yazılır. Bu şartlarda mezun olan öğrencilere diplomaları ile beraber onur belgesi veya üstün onur belgesi verilir. Disiplin cezası bulunan öğrenciler bu haktan yararlanamaz.

1.6.1 Programdaki öğrenci ve mezun sayılarının yıllara göre değişimini gösteren Tablo 1.11’i doldurunuz.

Program 2025-2026 akademik yılında açıldığı için şuan sadece 1. Sınıfta 32 öğrenci mevcuttur (Tablo 1.11).

Tablo 1.11 Öğrenci ve Mezun Sayıları

Akademik Yıl ¹	Sınıf ²		Öğrenci Sayıları ³	Mezun Sayıları ³
	1.	2.	ÖL	ÖL
2025-2026	32	-	32	-

¹İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.

²Kurumca tanımlanan "sınıf" kavramını burada açıklayınız.

³ÖL: Önlisans

1.6.2 Öğrencilerin mezuniyetlerine karar vermek ve programın gerektirdiği tüm koşulları yerine getirdiklerini belirlemek için kullanılan yöntem(ler)i özetleyiniz.

Öğrencilerin mezuniyet karar süreci, [Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim Sınav Yönetmeliğinin](#) diploma ile ilgili esaslarına ve [Afyon Kocatepe Üniversitesi Diploma, Diploma Eki ve Diğer Belgelerin Düzenlenmesine İlişkin Yönerge](#) esaslarına göre düzenlenmektedir. Bu kapsamda;

- (1) OBS üzerinden mezun onayı alınamayan hallerde ilişik kesme işleminin manuel olarak belge düzenlenmesi ve onay verecek birim sorumluların isim ve imzalarının bulunması gerekmektedir.
- (2) Mezuniyete onay verecek Bölüm/program sorumluları OBS üzerinde tanımlanır, tanımlanan onay birimlerince mezuniyet onay işlemi gerçekleştirilir.

(3) Mezuniyet onay işlemi sona eren öğrenciler için ilgili birimlerce düzenlenen transkript ve diploma föyleri, oluşturulacak Mezuniyet Komisyonunca incelenerek “Mezuniyet Komisyon Raporu” düzenlenir. Enstitülerde ise Enstitünün Yönetim Kurulu kararına istinaden transkript ve diploma föyleri düzenlenir.

(4) Üçüncü maddede belirtilen Mezuniyet Komisyon Raporu, transkript ve diploma föyü diploma basımı için Öğrenci İşleri Daire Başkanlığına gönderilir.

(5) Birimlerinden OBS üzerinde alınan İlişik Kesme belgeleri iki nüsha olarak düzenlenir belge üzerindeki imzalar tamamlandıktan sonra biri öğrenciye verilir. İkinci nüsha ilgili birimce dönem itibarıyla arşivlenir ve imha edilmez. Enstitülerde ilişik kesme işlemlerinde, ilgili enstitünün ilişik kesme belgesi kullanılır.

(6) İlişik Kesme belgesi ile başvuran mezuna diploması vb. belgeleri verilir.

Birimlerinden OBS üzerinde alınan ilişik kesme belgeleri iki nüsha olarak düzenlenir. Belge üzerindeki imzalar tamamlandıktan sonra bir belge öğrenciye verilir. İkinci nüsha, ilgili birimce dönem itibarıyla arşivlenir ve imha edilmez.

1.6.3 Bu yöntem(ler)in güvenilir olduğunu gerekçeleriyle açıklayınız.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin beşinci bölümündeki diploma ile ilgili yönetmelik maddelerine ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Diploma, Diploma Eki ve Diğer Belgelerin Düzenlenmesine İlişkin Yönerge'ye ilave olarak, öğrenci işleri tarafından öğrenci bilgi sistem programında yer alan mezun adayların işlemlerinde;

- a. Ağırlıklı Genel Not Ortalaması (AGNO) kontrolü,
- b. Kredi kontrolü,
- c. AKTS kontrolü, zorunlu ders kontrolü,
- d. Seçmeli ders kontrolü,
- e. Başarısız ders kontrolü,
- f. Staj kontrolü yapılır ve mezun öğrencilerin listesi oluşturulur.

Mezun listesinin oluşturulmasında otomasyon kullanılması, tüm öğrenciler için eşit ve güvenilir bir sonuç ortaya çıkartmaktadır. Mezun öğrencilerin listesi öğrencilerin akademik danışmanına öğrenci bilgi sistemi üzerinden gönderilmektedir ve danışman tarafından öğrencilerin mezuniyet şartlarını sağladığına dair onay alınmaktadır. Danışman onayından sonra öğrenci bilgi sistemi üzerinden bölüm başkanı onayına düşmektedir. Bölüm başkanı onayından sonra meslek yüksekokulu yönetim kurulu kararı ile öğrencilerin mezuniyetlerine karar verilmektedir. Sonuç olarak, mezun öğrencilerin belirlenmesi için otomasyon programının kullanılması, akademik danışman ve bölüm başkanı onayının alınması ve yönetim kurulu kararının alınması mezuniyet koşullarının sağlanması için güvenilirliği arttırmaktadır.

2. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

Program Eğitim Amaçları: Program mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedefleri ve mesleki beklentilerdir (FEDEK, 2017; MÜDEK, 2019).
Bir programın eğitsel misyonunu nasıl planlamayı sağladığını ve paydaşlarının gereksinimlerini nasıl karşılayacağını bildiren açık ve genel ifadelerdir. Programın eğitim amaçları, mezunların bir programı bitirmelerini izleyen birkaç yıl içinde gerçekleştirmeleri beklenenleri tanımlayan ifadelerdir (YÖKAK, 2019).

2.1- Program eğitim amaçları

2.1.1. Program Eğitim Amaçları

Programımız eğitim programlarında üniversitemizin ve meslek yüksekokulumuzun kurumsal hedefleri ve önceliklerinin yanı sıra güncel yerel, bölgesel, ulusal ihtiyaçları ve hedefleri dikkate almaktadır. Bu kapsamda Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi önlisans eğitimi için gerekli yeterlilikleri de zaten tanımlamıştır. Mezunların bu yeterliliklere ne kadar sahip olduğu hakkında birim web sitemiz aracılığı ile ölçümler yapılmaktadır. Eğitim programının amaç ve hedefleri, öğrencilerin kazanması beklenen bilgi, beceri ve tutumları içerir ve mezundan beklenen yeterlik ve yetkinlikleri tanımlar bu da program çıktılarımızda aktif olarak gözlemlenebilir. Bu amaç ve hedefler, mesleki ve toplumsal beklentileri karşılamasına yönelik tüm yetkinlikleri kapsamaktadır.

Ayrıca her yarıyıl yapılan kariyer günleri, sempozyum ve panel vb. etkinliklerle bu durum perçinlenmektedir. Bu çerçevede Akıllı Sera Teknolojileri Programının amacı; yerel ve ulusal ölçekte kamu sektörü, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarında görev alabilecek, buna ilaveten girişimci bireyler olarak kendi işletmelerini kurabilecek nitelikli insan kaynakları yetiştirmektir.

Tablo 2.1 Program Eğitim Amaçları

No	Program Eğitim Amaçları
PEA1	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgi ve donanımına sahip birey yetiştirmek
PEA2	Bitki besleme ve gübreleme, bitki koruma alanlarında bilgi ve donanımına olmak
PEA3	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olmak.
PEA4	Hassas Tarım Teknolojileri, İyi Tarım Uygulamaları, Topraksız Tarım ve Organik Üretim hakkında bilgi ve deneyime sahip bireyler yetiştirmek
PEA5	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip, ekip çalışmasına yatkın, yönetim-organizasyon konularında bilgi ve donanımına sahip bireyler yetiştirmektir.

2.2-Bu amaçlar; programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedefleri ve mesleki beklentiler tanımına uymalıdır.

2.2.1 Program eğitim amaçları ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) tanımına uymalı ve mezunların bilgi, beceri ve davranışlarını ifade eden bireysel nitelikler içermemelidir. "Yakın gelecek"ten kasıt, 3-5 yıl süresinde bir zamandır. Program eğitim amaçlarının yazım şekli bölüm özgörevi (misyonu) şeklinde değil, program mezunlarının kariyerlerine odaklı olmalıdır.

Program amaçlarına ulaşma kapsamında Akıllı Sera Teknolojileri Programı'nın misyonu ve eğitim amaçları mezunların erişmeyi istedikleri kariyer hedefleri ve mesleki beklentileriyle uyumludur. Programın bu amaçları ve öz görevi tüm [iç ve dış paydaşlarımızın](#) görüşleri alınarak benimsenmiş ve bölgesel, ulusal ve küresel ölçekteki gelişmeler de dikkate alınarak gerekli zamanlarda tüm paydaşlarla istişare edilip güncellenmeye çalışılmaktadır. Akıllı Sera Teknolojileri Programı mezunları kamu ve özel sektörün yanı sıra sivil toplum kuruluşlarında görev alabilmekte, girişimci bireyler olarak kariyerlerini devam ettirebilmektedirler.

2.3-Kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevleriyle (misyonu) uyumlu olmalıdır.

Akıllı Sera Teknolojileri Programının misyonu, AKÜ ve Sandıklı Meslek Yüksekokulu misyonudur.

2.3.1 Kurumun, fakültenin ve bölümün özgörev(ler)i (misyonu) varsa, bunları veriniz.

Afyon Kocatepe Üniversitesi misyonu “Evrensel düzeyde bilimsel bilgi üretmek, mesleki açıdan çağdaşlarına öncülük edebilen nitelikli bireyler yetiştirmek, bölgesel ve ulusal kalkınmaya katkı sağlamaktır”. Sandıklı Meslek Yüksekokulu misyonu “Çağdaş eğitim-öğretim ilkeleri çerçevesinde, paydaşların gereksinimlerini gözeterek eğitim-öğretim hizmeti sunmak, bilimsel araştırma, yayın ve danışmanlık yapmak, topluma ve insanlığa hizmet etmektir”.

2.3.2 Bu özgörevlerin (misyonun) nerede yayımlanmış olduklarını belirtiniz.

Üniversitenin misyonu web sitesinde Hakkımızda sekmesi altında yer alan [Misyon & Vizyonumuz](#) bölümünde yayımlanmaktadır. Sandıklı Meslek Yüksekokulu misyonu Kurumsal sekmesi altında İç Kontrol sekmesi altında [Misyon/Vizyon ve Hedefler-Riskler](#) sekmesinde yayımlanmaktadır.

2.3.3 Program eğitim amaçlarının kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevleriyle (misyonuyla) ne ölçüde uyumlu olduğunu ayrı ayrı irdelleyiniz. Program eğitim amaçlarının bileşenleriyle, kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevlerinin (misyonunun) bileşenleri aralarındaki çapraz ilişkileri açıklayınız. Bu amaçla tablo(lar) kullanmanız önerilir.

Program eğitim amaçlarının kurumun, MYO'nun özgörevleriyle (misyonuyla) ne ölçüde uyumlu olduğuna ilişkin bilgiler Tablo 2.2.'de sunulmuştur.

Tablo 2.2 Program Eğitim Amaçlarının Kurum, Fakülte, Bölüm Vizyon ve Misyonu ile Uyum

	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ		SANDIKLI MESLEK YÜKSEKOKULU		BİTKİSEL VE HAYVANSAL ÜRETİM BÖLÜMÜ	
	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon
Program Eğitim Amaçları (PEA)	Evrensel düzeyde bilimsel bilgi üretmek, mesleki açıdan çağdaşlarıyla rekabet edebilen, nitelikli bireyler yetiştirmek ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlamaktır.	Bilimsel araştırma ve eğitim faaliyetlerinde kaliteyi sürekli artırarak bölgesel kalkınmaya katkı sunan, yenilikçi projelerle ulusal düzeyde girişimci üniversiteler arasında yer almak ve uzun vadede uluslararası tanınır bir üniversite haline gelmektir.	Çağdaş eğitim-öğretim ilkeleri çerçevesinde, paydaşların gereksinimlerini gözeterek eğitim-öğretim hizmeti sunmak, bilimsel araştırma, yayın ve danışmanlık yapmak, topluma ve insanlığa hizmet etmektir.	Evrensel bilim ilkeleri ışığında, Dünya standartlarında bilgi ve teknoloji üreterek ulusal ve bölgesel sorunlara odaklı proje merkezi özelliği taşıyan, küresel rekabet koşullarına hazır nesiller yetiştiren, uluslararası tanınırlığa ve saygınlığa sahip bir üniversite olmaktır.	-	-
PEA1	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgi ve donanımına sahip birey yetiştirmek					
PEA2	Bitki besleme ve gübreleme, bitki koruma alanlarında bilgi ve donanımına sahip olmak					
PEA3	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olmak.					
PEA4	Hassas Tarım Teknolojileri, İyi Tarım Uygulamaları, Topraksız Tarım ve Organik Üretim hakkında bilgi ve deneyime sahip bireyler yetiştirmek					
PEA5	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip, ekip çalışmasına yatkın, yönetim-organizasyon konularında bilgi ve donanımına sahip bireyler yetiştirmek.					

2.4-Programın çeşitli iç ve dış paydaşlarını sürece dahil ederek belirlenmelidir.

2.4.1 Programın iç ve dış paydaşlarını sıralayınız.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı dış paydaşları Tablo 2.3 'de iç paydaşları Tablo 2.4 'de verilmiştir.

Tablo 2.3 Dış Paydaşlar

AKILLI SERA TEKNOLOJİLERİ PROGRAMI DIŞ PAYDAŞ LİSTESİ	
Ad-Soyad*	Çalıştığı Kurum
Adnan ÖZTAŞ	Sandıklı Belediyesi
Adnan ÖZTAŞ	SANJET
Bekir ÇETİN	Sandıklı Ticaret ve Sanayi Odası
Hasan SALMAN	Sandıklı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü
Özkan PARLAK	Afyonkarahisar İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
Zeynep ALTAN	Akdağ Orman İşletme Müdürlüğü
Ahmet AKKAYA	Devasa Tarım
Barış ŞEKER	Adalya Tarım
Ersin ÇAY	OMS Seracılık
Eser TEZULAŞ	Eser Tezulaş
Fahri GÜLDALLI	MKB Tarım
Ferhat AŞIK	Aşıkoğlu Seracılık
Gülhan ÖZMEN	CFK Grup Seracılık
Hakan KOZAN	Kozanlar Seracılık
Hakan MEZGİL	Bumeko Tarım
Halit KAHRAMAN	Ottofarm Seracılık
Hüseyin AKTÜRK	Aktürk Sera
İbrahim Bey	San Tarım

İbrahim SARIKAYNAK	İrgeler Fidancılık
İbrahim YILMAZ	Sanrose Tarım
İbrahim YILMAZ	Sima Tarım
Kerim ÖZCAN	Semay-Akas Seracılık
M. Ali AKMAN	Jeosan Seracılık
Mehmet BAŞTUĞ	Sandıklı Tarım
Mehmet ÇÖL	3 B Tarım
Mehmet DÖNMEZ	DK Sera
Mehmet Hanifi FİDAN	Koyuncular Tarım
Murat DAĞLI	Tamagro Seracılık
Mustafa ÖZCAN	Karya Tarım
Nadir TANER	Ruby Tarım
Naim KATİPOĞLU	Han Seracılık
Nazmi BİLGİN	Yaşarlar Seracılık
Nuri YILDIZ	Alser Seracılık
Oğuzhan AYDIN	Agronur Seracılık
Onur LELOĞLU	Tekinler Tarım
Ramazan ÇETİNKAYA	Adilsan Seracılık
Reşit MUTLU	Camser Seracılık
Simge ÖZTÜRK	Kartherm Seracılık
Ümran Bey	Peyki Seracılık
Veli KARACA	Gürses Tarım
Yusuf TÜRKİYILMAZ	Tomsan Tarım Sera
*Liste alfabetik olarak sıralanmıştır.	

Tablo 2.4 İç Paydaşlar

AKILLI SERA TEKNOLOJİLERİ PROGRAMI İÇ PAYDAŞ LİSTESİ	
Ad-Soyad*	Çalıştığı Kurum
Doç. Dr. Münir Yaşar KAYA	Sandıklı MYO Müdürü
Dr. Öğr. Üyesi İsmail OSMANOĞLU	Sandıklı MYO Müdür Yardımcısı
Öğr. Gör. Orhan ÖZDEMİR	Sandıklı MYO Müdür Yardımcısı
Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN	Akıllı Sera Teknolojileri Programı Bölüm Başkanı
Öğr. Gör. Dr. Funda ÖZÜSOY	Akıllı Sera Teknolojileri Programı Öğretim Elemanı
Öğr. Gör. Hülya YİĞİT	Akıllı Sera Teknolojileri Programı Öğretim Elemanı
Dr. Öğr. Üyesi Haşmet Emre AKMAN	Tarım Makineleri ve Teknolojileri Programı Bölüm Başkanı
Öğr. Gör. Dr. Ahmet SÜSLÜ	Tarım Makineleri ve Teknolojileri Programı Öğretim Elemanı

2.4.2 Program eğitim amaçlarının iç ve dış paydaşların gereksinimleri dikkate alınarak, nasıl belirlendiğini kanıtlarıyla açıklayınız. Bu amaçla kullanılmış olan yöntem, sistematik olmalı ve somut verilere dayanmalıdır.

Akıllı Sera Teknolojileri Programımızın gelişebilmesi, eğitim kalitesini artırabilmesi, çağdaş ve modern eğitim teknolojileri ile donatılabilmesi ancak tüm paydaşların desteği ile mümkün olabilmektedir. Akıllı Sera Teknolojileri programı öğretim amaçları, öğrencilerin mesleki ve akademik kariyer gelişimlerine mümkün olan en fazla katkıyı verecek şekilde oluşturulmuştur. Müfredat değişikliği, uygulamalı eğitimler, staj ve İME eğitimleri, öğrenci bursları, teknik geziler ve kalite süreci iç ve dış paydaşlarımızla üniversitemiz ve Sandıklı MYO'nun iş birliği

içerisinde gerçekleştirilmektedir. İç-dış paydaşlardan alınan istek, görüş ve öneriler doğrultusunda program içeriğinde zenginleştirmeler yapılmaktadır. İç paydaşlardan çeşitli yöntemler ile (memnuniyet anketleri, bölüm öğretim elemanlarının görüşlerinin alınması vb.) elde edilen bilgiler, kalite elçileri tarafından değerlendirildikten sonra, MYO Yönetim kurulunda görüşülerek karara bağlanmakta; gerekli durumlarda ilgili birimlere sunulmaktadır.

Kanıt Linkleri:

<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/10/2025/12/STSO.pdf>
<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/2021/07/02/seracilik-programimiza-kesin-kayit-yaptiran-ogrencilerimize-sandikli-belediyesinden-burs-imkani/>

2.5-Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmış olmalıdır.

2.5.1 Program eğitim amaçlarının kolayca erişilebilecek şekilde nerede yayımlanmış olduğunu belirtiniz.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı program eğitim amaçları Sandıklı MYO web sitesinde “Bölümler” sekmesi altında Kültür Bitkileri Bölümü altında Akıllı Sera Teknolojileri Programı altında [Genel Bilgiler](#) başlığında yayımlanmıştır.

2.6-Programın iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda uygun aralıklarla güncellenmelidir.

2.6.1 Program eğitim amaçlarının iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda hangi aralıklarla ve nasıl güncellendiğini/güncelleneceğini kanıtlarıyla açıklayınız. Bu amaçla kullanılan yöntem, sistematik olmalı ve somut verilere dayanmalıdır.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı program eğitim amaçları, esasen öğrencilerin mesleki ve akademik kariyer gelişimlerine mümkün olan en fazla katkıyı verecek şekilde oluşturulmuştur. İç-dış paydaşlardan çeşitli yöntemler ile (memnuniyet anketleri, öğrenci temsilcisi, bölüm öğretim elemanlarının görüşlerinin alınması vb.) elde edilen bilgiler, birim kalite sorumlusu tarafından değerlendirildikten sonra, genellikle yönetim kurulunda görüşülerek karara bağlanmakta; gerekli durumlarda ilgili birimlere sunulmaktadır. Seçmeli ders havuzunun güncellenmesi, mesleki derslerde uygulama oranının artırılması gibi uygulamalar, iç paydaş gereksinimine göre gerçekleştirilen güncellemeler arasında değerlendirilebilir. Bunun yanı sıra, Programımız eğitim amaçlarını iyileştirmek, geliştirmek ve güncellemek amacıyla bölgedeki dış paydaşlarımız olan sera işletmeleri ve Sandıklı Ticaret Odası ile Sandıklı MYO nezdinde 22 Ekim 2025 tarihinde [toplantı](#) düzenlenmiştir. Görüşmenin ana gündem maddeleri, Sandıklı Ticaret Odası kanalı ile yüksekokul ve sera işletmeleri arasında imzalanan İşletmede Mesleki Eğitim (İME) ve Staj protokolünün uygulama esasları olmuştur. Bu protokol çerçevesinde öğrencilerin sahada alacağı pratik eğitim süreçleri detaylıca ele alınmıştır. Ayrıca, öğrencilerin teorik bilgilerini iş hayatına aktaracağı İşletmede Mesleki Eğitim uygulaması ve Staj konuları ile birlikte, sera işletmelerinin Yüksekokuldan ve programdan beklentileri değerlendirilmiştir.

3-PROGRAM ÇIKTILARI

Program Çıktıları:	Öğrencilerin programdan mezun oluncaya kadar kazanmaları gereken bilgi, beceri, deneyim ve davranışları tanımlayan ifadelerdir (FEDEK, 2017).
Ölçme:	Bu ölçüte ilişkin ölçme, program çıktılarına erişim düzeylerini saptamak üzere çeşitli yöntemler kullanılarak yürütülen veri ve kanıt tanımlama, toplama ve düzenleme sürecidir (FEDEK, 2017).
Değerlendirme:	Bu ölçüte ilişkin değerlendirme, ölçmeler sonucu elde edilen verilerin ve kanıtların çeşitli yöntemler kullanılarak yorumlanması sürecidir. Değerlendirme süreci, program çıktılarına erişim düzeylerini vermeli, elde edilen sonuçlar programı iyileştirmek üzere alınacak kararlar ve yürütülecek eylemlerde kullanılmalıdır (FEDEK, 2017).

3.1-Program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamalı ve ilgili (MÜDEK, FEDEK, SABAK, EPDAD vb. gibi) Değerlendirme Çıktılarını da içerecek biçimde tanımlanmalıdır. Programlar, program eğitim amaçlarıyla tutarlı olmak koşuluyla, kendilerine özgü ek program çıktıları tanımlayabilirler.

3.1.1 Tanımlanan program çıktıları burada sıralayınız. Program çıktıları ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) tanımına uymalı ve öğrencilerin mezuniyetlerine kadar edinmeleri beklenen bilgi, beceri ve davranışlardan oluşmalıdır.

Tablo 3.1 Program Çıktıları

No	Program Çıktısı
PÇ1	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
PÇ2	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanır.
PÇ3	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
PÇ4	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
PÇ5	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
PÇ6	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
PÇ7	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
PÇ8	Seracılıkla ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
PÇ9	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanır.
PÇ10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanır.
PÇ11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.
PÇ12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
PÇ13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
PÇ14	Seracılıkla ilgili çalışmalarda, öngörülmeven durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.

Kanıt linkleri:

<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=19&curSunit=422333#>

3.1.2 Program çıktılarının ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) çıktılarının tümünü eksiksiz bir şekilde nasıl kapsadığını gösteriniz. Eğer program çıktıları, ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) çıktılarından farklı bir şekilde tanımlanmışsa, bileşen bazında ayrıntılı bir çapraz ilişki tablosu kullanılmalıdır.

[Akıllı Sera Teknolojileri Programı TYYÇ-Program Yeterlilikleri İlişkisi](#) Tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2 TYYÇ-Program Yeterlilikleri İlişkisi (<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/>) adresinden ulaşılabilir

Temel Alan		Program Yeterlilikleri														Ulusal Yeterlilik		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Bilgi	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	1	Bilgi	
	2	x													x	2		
	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	3		
Beceriler	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	Beceriler	
Yetkinlikler Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	Yetkinlikler Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme	
	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2		
	3												x	x				3
Yetkinlikler Öğrenme	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	Yetkinlikler Öğrenme	
	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2		
Yetkinlikler İletişim ve Sosyal	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		1	Yetkinlikler İletişim ve Sosyal	
	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		2		
	3										x		x		x	3		
	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		4		
Yetkinlikler Alana Özgü	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	1	Yetkinlikler Alana Özgü	
	2	x														2		
	3		x					x			x				x	3		
	4				x	x		x		x					x	4		

Kanıt linki:

http://tyyc.yok.gov.tr/raporlar/62_TARIM_ORMANCILIK_HAYVANCILIK_13_01_2011.pdf

3.1.3 Program çıktılarının program eğitim amaçlarıyla uyumunu irdeleyiniz ve program eğitim amaçlarına erişilmesini nasıl desteklediğini aralarındaki ilişkileri kullanarak açıklayınız.

Program çıktılarının program eğitim amaçlarıyla uyumu Tablo 3.3’de verilmiştir.

Tablo 3.3 Program Çıktılarının Program Eğitim Amaçlarına Uygunluğu

Program Eğitim Amaçları (PEA)	Program Çıktıları (PÇ)													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
PEA1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	2	2	4	4
PEA2	5	5	5	5	5	5	2	3	2	2	2	2	2	3
PEA3	4	4	4	4	4	4	2	4	3	3	3	3	3	3
PEA4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4

*Uyum düzeyleri 1 (çok düşük) ve 5 (çok yüksek) arasında ifade edilmiştir.

3.1.4 Program çıktılarını belirleme yöntemini anlatınız.

Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi önlisans eğitimi için gerekli yeterlilikleri tanımlamıştır. Akıllı Sera Teknolojileri Programı’nın program çıktıları belirlenirken de ilgili yönetmelikler ve Bologna sistemi mutlaka dikkate alınmaktadır. Bununla birlikte Türkiye de Akıllı Sera Teknolojileri Programı ile ilgili müfredat ve program çıktıları incelenmektedir. Ayrıca iç ve dış paydaşların program ile ilgili beklenti ve ihtiyaçlarının tespiti ve program derslerine ait içeriklerin incelenmesi ile program çıktıları belirlenmektedir.

3.1.5 Program çıktılarını dönemsel olarak gözden geçirme ve güncelleme yöntemini anlatınız.

Programımız eğitim programlarında üniversitemizin ve meslek yüksekokulumuzun kurumsal hedefleri ve önceliklerinin yanı sıra güncel yerel, bölgesel, ulusal ihtiyaçları ve hedefleri dikkate almaktadır. Program çıktıları düzenleneceği zaman program danışmanının bölüm başkanına önerisiyle toplantı gündemi oluşturulmakta tüm ilgililerin görüşü alınmaktadır. Ayrıca gerekli görüldüğü takdirde ve/veya öğretim planı güncellendiğinde program çıktıları da mutlaka güncellenmektedir. Bu kapsamda program çıktılarının sağlanma düzeyinin dönemsel olarak belirlenmesi, eğitim-öğretim bilgi sisteminden ve öğrenci bilgi sisteminden takip edilmektedir. Öğrencinin herhangi bir dönem (güz/bahar) içerisinde aldığı derslerdeki başarı seviyesi ile de ilgilidir.

3.2-Program çıktılarının sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme süreci oluşturulmuş ve işletiliyor olmalıdır.

3.2.1 Program çıktılarının her biri için ayrı ayrı olmak üzere, sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek için kullanılan ölçme ve değerlendirme sürecini anlatınız. Bu amaçla kullanılan ölçme ve değerlendirme süreci sistematik olmalı, doğrudan ölçüm yöntemlerinin kullanımına imkân verecek şekilde, ağırlıklı olarak öğrenci çalışmalarına ve somut verilere dayanmalıdır. Yalnızca anketler ve/veya öğrenci ders başarı notları gibi, dolaylı ölçüm yöntemlerine dayalı süreçler yeterli sayılmayacaktır. Normal Örgün Öğretim

yanında İkinci Örgün Öğretim programının da bulunması durumunda, bu süreç Normal Örgün Öğretim ve İkinci Örgün Öğretim programları için ayrıştırılmış sonuçlar verecek şekilde uygulanmalıdır.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı'nın program çıktılarının dönemsel olarak takibinde mümkün olduğunca somut kanıtlar elde edilmeye çalışılmaktadır. Buna ilişkin kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri [program Bologna bilgi paketinde](#) yer almaktadır. Program çıktılarının sağlanma düzeyinin tespit edilmesi amacıyla belirtilen araç ve teknikler kullanılmaktadır. Program çıktılarının ölçme değerlendirme süreci için her dersin öğretim elemanı tarafından dersin öğrenme kazanımları belirlenir. Ardından her bir dersin öğrenme kazanımları ile program çıktıları arasındaki ilişkiyi gösteren matris oluşturulur. Bu matris öğrenme kazanımlarının hangi program çıktılarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Mezun durumdaki öğrencilerde program çıktılarının kazanımlarını belirlemek için anket uygulanarak dolaylı veriler elde edilecektir.

3.2.2 Bu sürecin işletildiğine dair kanıtlarınızı sununuz.

Öğretim planında yer alan her bir dersin program çıktılarını nasıl desteklediği program Bologna sayfasında [Ders&Program Yeterlilikleri ilişkisi](#) başlığı altında verilmiştir.

3.3-Programlar mezuniyet aşamasına gelmiş olan öğrencilerinin program çıktılarını sağladıklarını kanıtlamalıdır.

3.3.1 Program çıktılarının her biri için o çıktıyı sağlamak amacıyla programda kullanılan yaklaşım ve uygulamaları ayrıntılı olarak açıklayınız.

Program çıktılarının öğrenme çıktıları ile ne şekilde uyumlu olduğu ve sağlandığı eğitim-öğretim bilgi sisteminde program çıktıları matrisinde açıkta görülmekte hangi öğrenme çıktısının hangi program çıktısına karşılık kaldığı ve ne derece katkı sağladığı takip edilmektedir. Bu doğrultuda öğrencilere işletmelerin sahip oldukları para, insan gücü, bilgi ve teknolojiden en iyi biçimde yararlanmayı sağlayacak çalışma düzeninin planlanması için ofis bilgilerini arttırmaya yönelik teorik bilgiler verilmekte, uygulamalı derslerle de öğrenciler iş hayatına hazırlanmaktadır.

Bu durumu perçinlemek için öğrencilerimiz bir dönem İME eğitimi ve 30 günlük zorunlu staj gerekliliklerini yerine getirmekte ayrıca ilgili sektörlerle iş birliği sonucu seminer, panel ve konferanslar düzenlenmektedir. Böylelikle program çıktıları sağlanmaya çalışılmaktadır.

3.3.2 Her bir program çıktısı için ayrı ayrı olmak üzere, mezuniyet aşamasına gelmiş olan her bir öğrencinin o program çıktısına ne düzeyde ulaştığını açıklayınız ve bu amaçla kurulmuş olan ölçme ve değerlendirme sisteminden elde edilen somut kanıtları özetleyiniz.

Akıllı Sera Teknolojileri programı yeni bir program olduğu için mezuniyet aşamasına gelmiş öğrenci bulunmamaktadır. Dolayısıyla somut kanıtlar mevcut değildir. Mezuniyet aşamasına gelecek öğrencilerle program hocaları arasındaki irtibat devam edecektir. Sosyal medya üzerinden mezun öğrencilere anketler uygulanarak, anket sonuçlarına göre mezun öğrencilerin program çıktılarına ne düzeyde ulaştığı tespit edilecektir.

4-SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

4.1-Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinden elde edilen sonuçların programın sürekli iyileştirilmesine yönelik olarak kullanıldığına ilişkin kanıtlar sunulmalıdır.

4.1.1 Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemleri aracılığı ile programlarda son 3-5 yıl içinde somut verilere dayalı olarak belirlenen sorunları ve bu sorunları gidermek için programla ilgili yaptığınız sürekli iyileştirme çalışmalarını kanıtlarıyla açıklayınız. Bu kanıtlar, sürekli iyileştirme için oluşturulan çözüm önerilerinin, bu önerileri uygulamaya alan sorumluların, bu uygulamaların gerçekleştirilme zamanlarının, gerçekleştirilenlerin izlenmesinin ve yapılan iyileştirmelerin yeterlilik değerlendirilmesinin kayıtlarıdır.

Akıllı sera Teknolojileri Programının eğitim-öğretim kalitesinin artırılması ve belirlenen sorunların giderilmesi kapsamında sürekli iyileştirme çalışmaları yapılmaktadır. Bu kapsamda, öncelikli olarak iç ve dış paydaşlardan görüşler alınmaktadır. Dış paydaşlarla dönem bazında yapılan toplantılar, iç paydaş anketi, dış paydaş anketi, yeni mezun anketi, öğrenci ders değerlendirme anketi, derslerde öğrencilerin başarı durumlarının yapılan öğretim üyesi ders değerlendirme formu ile değerlendirilmesi, eğitim-öğretim ve staj komisyonlarıyla toplantılar, akademik kurul toplantıları, birim yöneticiliğinin organize ettiği tüm toplantılar ile MEYOK toplantılarına katılım, stratejik plan ve iç kontrol raporu oluşturma komisyonları, faaliyet raporları, görev tanımları ve iş akış şemaları ve bunların sürekli güncellenmesi ilgili bölüm başkanı ve program danışmanı ile birim yöneticisinin takip sorumluluğundadır. Ayrıca performans göstergeleri, bölüm değerlendirme anketleri yılda bir güncellenmektedir. Bu kapsamda programımız, gelişimini kalite bilincine dayalı olarak sürdürmeyi asıl hedef olarak önüne koymuştur.

Bu kapsamda üniversitemizin [stratejik planında](#), stratejik amaçlarımız belirtilmiştir. Belirlenen bu amaçların en önemlisi bilimsel, girişimci, yenilikçi ve rekabetçi bir araştırma üniversitesi olmaya bir program olarak katkı sağlamak; kaliteli eğitim ve öğretim faaliyetleri sunmak, paydaşlarla olan ilişkilerin geliştirilmesi ve daha iyi mezunların yetiştirilmesidir. Bu stratejik amaçlarımıza ulaşabilmek için programımız şu stratejik hedefleri doğrultusunda strateji geliştirmektedir: Bilimsel, girişimci ve aynı zamanda yenilikçi çalışmaların geliştirilmesi; eğitim-öğretim faaliyetlerinin geliştirilmesi; iç ve dış paydaşlarla olan ilişkilerin etkin kılınması şeklindedir. Bu hedefler doğrultusunda attığımız adımlar ve önümüzdeki beş yıl boyunca gerçekleştirmeyi düşündüğümüz planlar programımıza ait stratejik planda web sitemizde kamuya açık paylaşılmıştır.

Kanıt linkleri:

<https://ogrenci.aku.edu.tr/meslek-yuksekokullari-koordinatordugu-meyok-yonergesi/>

<https://kalite.aku.edu.tr/anket-sonuclari/>

<https://strateji.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/29/2023/11/Afyon-Kocatepe-Universitesi-2024-2028-Stratejik-Plani.pdf>

<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/gostergeler/>

<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/10/2023/01/2022-Sandikli-MYO-Birim-Değerlendirme-Raporu.pdf>

4.2-Bu iyileştirme çalışmaları, başta Ölçüt 2 ve Ölçüt 3 ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olmalıdır.

4.2.1 Yapılan sürekli iyileştirme çalışmalarının, başta Ölçüt 2 (Program Eğitim Amaçları) ve Ölçüt 3 (Program Çıktıları) ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olduğunu kanıtlarıyla açıklayınız. Bu çalışmalarınızı belgeleyen kanıtlar ile ilgili bilgi veriniz.

İlerleyen yıllarda sürekli iyileştirme kapsamında çalışmalar yapılması planlanmaktadır. Program eğitim-öğretim döneminin son yarısında [Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans Uygulamalı Eğitimler Usul ve Esasları](#) doğrultusunda gerçekleştirilecek olan İME eğitimi tamamlandığında İME değerlendirmesi yapılacaktır. Bu kapsamda, öncelikli olarak iç ve dış paydaşlardan ve öğrencilerden görüşler alınması, program eğitim amaçları ve program çıktılarının güncellenmesi hususlarında anket/görüşme formu aracılığıyla görüş ve önerilerin alınması ve buna yönelik düzenlemeler ve değişiklikler yapılması planlanmaktadır.

Ayrıca, Teorik derslerle ilişkili verilen uygulama derslerinin yürütülmesi amacıyla kampüsümüz içerisine kurulan uygulama seramızın eğitim ihtiyaçlar doğrultusunda iyileştirilmesi ve aktif kullanılması planlanmaktadır.

5.EĞİTİM PLANI

Kredi: Bir kredi, yarıyıl boyunca her hafta düzenli olarak verilen bir saatlik teorik dersin ya da yapılan iki ya da üç saatlik uygulama veya pratik / laboratuvar çalışmalarının öğretim yüküne eşdeğerdir.

AKTS Kredisi: Avrupa Kredi Transfer Sisteminde tanımlanan kredi.

5.1-Her programın program eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleyen bir eğitim planı (müfredatı) olmalıdır. Eğitim planı bu ölçütte verilen ortak bileşenler ve disipline özgü bileşenleri içermelidir.

5.1.1 Öğretim planını Tablo 5.1, Tablo 5.2, Tablo 5.3 ve Tablo 5.4'ü doldurarak veriniz. Bu tabloları doldururken yeteri kadar satır ekleyebilirsiniz. Tablo 5.1'deki "Alanına Uygun Temel Öğretim" kategorisinin genellikle 1. sınıf ve kısmen 2. sınıftaki ve genellikle programın tümüne hazırlayan derslerden oluşması beklenmektedir. "Alanına Uygun Öğretim" kategorisinin ise, genellikle 2. sınıfta başlayan ve üst sınıflarda yoğunlaşan derslerle karşılanması beklenmektedir.

Eğitim programının amaç ve hedefleri, öğrencilerin kazanması beklenen bilgi, beceri ve tutumları içerir ve mezundan beklenen yeterlik ve yetkinlikleri tanımlar bu da program çıktılarımızda aktif olarak gözlemlenebilir. Bu amaç ve hedefler, mesleksi ve toplumsal beklentileri karşılamasına yönelik tüm yetkinlikleri kapsamaktadır. Programımızın bu kapsamdaki temel hedefi, eğitim kalitesinin artırılmasını sağlamak, sektör temsilcileri ile işbirliği olanaklarını geliştirmek, ülke tarım sektöründe nitelikli ara eleman ihtiyacını karşılamak hedeflenmektedir. Bu doğrultuda Üniversitemiz Eğitim-Öğretim komisyonu tarafından uygun görülerek 24.06.2025 tarihli 2025/46 sayılı Senato Kararı ile 2025-2026 Eğitim-Öğretim yılından itibaren müfredat uygulamaya alınmıştır. Öğrencilere sunulan eğitim-öğretim planı, Tablo 5.1'de verilmiştir.

Kanıt linkleri:

<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=19&curSunit=422705>

24.06.2025 tarih ve 2025/46 sayılı Senato Kararı

<http://sandiklimyo.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/10/2026/03/AkilliSeraTeknolojileriPrMufredat.pdf>

Tablo 5.1 Öğretim Planı
[Akıllı Sera Teknolojileri]

Ders Kodu	Ders adı ¹	Öğretim Dili ²	Kategori (AKTS Kredisi) ³				
			Alanına uygun temel öğretim	Alanına uygun öğretim	Seçmeli Dersler		Diğer ⁴
					Alan içi	Alan dışı	
1. YARIYIL							
AIIT101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	Türkçe		2			
AST101	Genel Seracılık	Türkçe	3				
AST103	Bitki Ekolojisi	Türkçe	3				
AST105	Toprak Bilgisi	Türkçe	4				
TUR101	Türk Dili I	Türkçe		2			
YAD101	Yabancı Dil I	İngilizce		2			
	Seçmeli I Ders Grubu	Türkçe				3	
	Seçmeli II Ders Grubu	Türkçe				3	
	Seçmeli III Ders Grubu	Türkçe			4		
	Seçmeli IV Ders Grubu	Türkçe			4		
2. YARIYIL							
AIIT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Türkçe		2			
AST102	Örtü Altı Sebzeciliği	Türkçe	3				
AST104	Genel Botanik	Türkçe	2				
AST16	Bitki Besleme ve Gübreleme	Türkçe	3				
TUR102	Türk Dili II	Türkçe		2			
YAD102	Yabancı Dil II	İngilizce		2			
	Seçmeli V Ders Grubu	Türkçe			4		
	Seçmeli VI Ders Grubu	Türkçe			4		
	Seçmeli VII Ders Grubu	Türkçe			4		
	Seçmeli VIII Ders Grubu	Türkçe			4		
3. YARIYIL							
AST201	Topraksız Tarım	Türkçe	3				
AST203	Bitki Koruma	Türkçe	4				
AST205	Süs Bitkileri Yetiştiriciliği	Türkçe	4				
AST207	Jeotermal Seracılık	Türkçe	3				
AST209	Genel Meyvecilik	Türkçe	4				
SD211	İş Sağlığı ve İş Güvenliği	Türkçe		4			
	Seçmeli IX Ders Grubu	Türkçe			4		
	Seçmeli X Ders Grubu	Türkçe			4		
4. YARIYIL							
AST202	İşletmede Mesleki Eğitim	Türkçe	20				
AST204	Staj	Türkçe	10				
Programdaki Kategori Toplamları ⁵			66	16	32	6	
Mezuniyet için Toplam Kredi			120				
Toplamların Genel Toplamdaki Yüzdesi			55	13	27	6	
Toplamlar bu satırlardan en az birini sağlamalıdır	En düşük AKTS kredisi		2	2	3		
	En düşük yüzde		2	2	2,5		

¹Öğretim dili Türkçe olmasa bile ders adını Türkçe veriniz.

²Öğretim dilini yazınız.

³Yukarıdaki kategoriler için derslerin ilgili akreditasyon kuruluşunun ölçütlerini sağlama kontrolü öğretim malzemeleri ve öğrenci çalışmalarına bakılarak yapılacaktır.

⁴Diğer: Yukarıdaki 3 kategoriye girmeyen dersler. Örnekler: Temel Bilgisayar Kullanımı ve Programlama, 2547 sayılı Kanununun 5(i) maddesi kapsamında okutulan dersler, bireysel beceri geliştirmeye yönelik spor, müzik vb.

⁵Toplam krediler ve yüzdeleri hesaplanırken; zorunlu derslerin tümü kullanılmalıdır. Seçmeli derslerin ise **sadece öğretim planında yer aldığı sayı kadarı** kullanılmalıdır.

Tablo 5.3 Yarıyıl Temelinde Sunulan Seçmeli Dersler
(Her yarıyıl için yeteri kadar satır eklenebilir)

I. YARIYIL /GÜZ							
DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
		T	U	L			
BS101	Beden Eğitimi	2	0	0	3	H	E
GC101	Gönüllülük Çalışmaları	2	0	0	3	H	E
GRS101	Girişimcilik	2	0	0	3	H	E
GS101	Güzel Sanatlar	2	0	0	3	H	E
KP101	Kariyer Planlama	2	0	0	3	H	E
SD101	Bilgi ve İletişim Teknolojisi	2	0	0	3	H	E
SD103	Araştırma Yöntem ve Teknikleri	2	0	0	3	H	E
SD105	Üniversitede Yaşam Kültürü	2	0	0	3	H	E
SD107	Bitki Toprak, Su ve Atık Yöntemleri	2	1	0	4	E	H
SD109	Akıllı Sulama Sistemle ve Uygulamaları	2	1	0	4	E	H
SD111	Akıllı Sera Tasarımı ve Yapımı	2	1	0	4	E	H
SD113	Bitki Morfolojisi	2	1	0	4	E	H
SD115	Tarım ve Çevre	2	1	0	4	E	H
Toplam Kredi						28,5	
II. YARIYIL /BBAHAR							
DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
		T	U	L			
SD102	Serada Üretim Teknikleri	2	1		4	E	H
SD104	İyi Tarım Uygulamaları	2	1		4	E	H
SD106	Fidan Üretim Teknikleri	2	1		4	E	H
SD108	Akıllı Tarım Teknolojileri ve Otomasyon	2	1		4	E	H
SD110	Seracılıkta Yeni Gelişmeler	2	1		4	E	H
SD112	Seralarda Kesme Çiçek Yetiştiriciliği	2	1		4	E	H
SD114	Sera Ürünlerinde Akıllı Depolama Sistemleri	2	1		4	E	H
SD116	Dikey Tarım Sistemleri	2	1		4	E	H
Toplam Kredi						20	
III. YARIYIL /GÜZ							
DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
		T	U	L			
SD201	Tarım Ekonomisi ve Pazarlama	2	1	-	4	E	H
SD203	Tıbbi Aromatik Bitkiler	2	1	-	4	E	H
SD205	Serada Tropik ve Subtropik Meyve Yetiştiriciliği	2	1	-	4	E	H
SD207	İklim Bilgisi	2	1	-	4	E	H
SD209	Genetik	2	1	-	4	E	H
Toplam Kredi						12,5	

¹T: Teorik, U: Uygulama (problem çözümü, alan çalışması, tartışma vb.), L: Laboratuvar.

Tablo 5.4 Ders ve Sınıf Büyüklükleri
[Akıllı Sera Teknolojileri]

Dersin kodu	Dersin adı	Son İki Yarıyıda Açılan Şube Sayısı	En Kalabalık Şubedeki Öğrenci Sayısı	Haftalık ders saati				AKTS
				T	U	L	Diğer	
AIIT101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	32	32	2	0	0		2
AST101	Genel Seracılık	32	32	3	0	0		3
AST103	Bitki Ekolojisi	32	32	3	0	0		3
AST105	Toprak Bilgisi	32	32	3	1	0		4
TUR101	Türk Dili I	32	32	2	0	0		2
YAD101	Yabancı Dil I	32	32	2	0	0		2
GRS101	Girişimcilik	32	32	2	0	0		3
SD101	Bilgi ve İletişim Teknolojisi	32	32	2	0	0		3
SD107	Bitki Toprak, Su ve Atık Yöntemleri	32	32	2	1	0		4
SD111	Akıllı Sera Tasarımı ve Yapımı	32	32	2	1	0		4
AIIT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	32	32	2	0	0		2
AST102	Örtü Altı Sebzeciliği	32	32	3	0	0		3
AST104	Genel Botanik	32	32	2	0	0		2
AST16	Bitki Besleme ve Gübreleme	32	32	2	1	0		3
TUR102	Türk Dili II	32	32	2	0	0		2
YAD102	Yabancı Dil II	32	32	2	0	0		2
SD102	Serada Üretim Teknikleri	32	32	2	1	0		4
SD104	İyi Tarım Uygulamaları	32	32	2	1	0		4
SD106	Fidan Üretim Teknikleri	32	32	2	1	0		4
SD108	Akıllı Tarım Teknolojileri ve Otomasyon	32	32	2	1	0		4
AST201	Topraksız Tarım	32	32	3	0	0		3
AST203	Bitki Koruma	32	32	3	0	0		4
AST205	Süs Bitkileri Yetiştiriciliği	32	32	1	2	0		4
AST207	Jeotermal Seracılık	32	32	3	0	0		3
AST209	Genel Meyvecilik	32	32	1	2	0		4
SD211	İş Sağlığı ve İş Güvenliği	32	32	2	1	0		4
SD201	Tarım Ekonomisi ve Pazarlama	32	32	2	1	0		4
SD203	Tıbbi Aromatik Bitkiler	32	32	2	1	0		4
AST202	İşletmede Mesleki Eğitim	32	32	5	15	0		20
AST204	Staj	32	32	0	0	0		10

5.1.2 Öğretim planının, öğrenciyi meslek kariyerine veya aynı disiplinde öğretimini sürdürmeye nasıl hazırladığını, program eğitim amaçlarına ve program çıktılarına erişimi nasıl desteklediğini açıklayınız. Burada, öğretim planında yer alan her dersin, program eğitim amaçları ve program çıktıları bileşenlerine katkılarını gösteren bir tablo kullanılması önerilir. Program çıktılarının her biri için, o çıktıyı tüm öğrencilere edindirmek amacıyla programda kullanılan yaklaşım ve uygulamaları ayrıntılı olarak açıklayınız.

Tablo 5.5 Ders-Program Çıktısı İlişkisi

1.Yarıyıl Ders Planı															
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
AIİT101	ATATÜRK İLKERİ VE İNKILAP TARİHİ I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AST101	GENEL SERACILIK	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
AST103	BİTKİ EKOLOJİSİ	5	4	5	5	3	5	4	3	4	4	3	3	3	4
AST105	TOPRAK BİLGİSİ	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
TUR101	TÜRK DİLİ I	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
[G] SG101	YABANCI DİL I DERS GRUBU														
YAD101	YABANCI DİL I (İNGİLİZCE I)	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1
YAD103	YABANCI DİL I (ALMANCA I)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-
YAD105	YABANCI DİL I (FRANSIZCA I)	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	-	-
[G] SG201	SEÇMELİ I-II DERS GRUBU														
BS101	BEDEN EĞİTİMİ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GC101	GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI	4	3	1	2	4	3	5	3	4	5	5	1	1	3
GRS101	GİRİŞİMCİLİK	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-
GS101	GÜZEL SANATLAR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
KP101	KARİYER PLANLAMA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SD101	BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
SD103	ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	1	3	1	1	1	1	1	5	1	4	1	1	-	-
SD105	ÜNİVERSİTEDE YAŞAM KÜLTÜRÜ	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	5	4	4	3
[G] SG202	SEÇMELİ III-IV DERS GRUBU														
SD107	BİTKİ , TOPRAK, SU VE ATIK YÖNETİMİ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SD109	AKILLI SULAMA SİSTEMLERİ VE UYGULAMALARI	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
SD111	AKILLI SERA TASARIMI VE YAPIMI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
SD113	BİTKİ MORFOLOJİSİ	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4
SD115	TARIM VE ÇEVRE	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.Yarıyıl Ders Planı															
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
AIİT102	ATATÜRK İLKERİ VE İNKILAP TARİHİ II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
AST102	ÖRTÜ ALTI SEBZECİLİĞİ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
AST104	GENEL BOTANİK	5	3	5	5	3	3	3	3	3	5	2	2	3	3
AST106	BİTKİ BESLEME VE GÜBRELEME	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4

TUR102	TÜRK DİLİ II	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
[G] SG102	YABANCI DİL II DERS GRUBU														
YAD102	YABANCI DİL II (İNGİLİZCE II)	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1
YAD104	YABANCI DİL II (ALMANCA II)	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	-	-	-	-
YAD106	YABANCI DİL II (FRANSIZCA II)	3	2	2	2	2	2	4	3	5	5	-	-	-	-
[G] SG401	SEÇMELİ V-VI-VII-VIII DERS GRUBU														
SD102	SERADA ÜRETİM TEKNİKLERİ	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	5	4	4
SD104	İYİ TARIM UYGULAMALARI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
SD106	FIDAN ÜRETİM TEKNİKLERİ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5
SD108	AKILLI TARIM TEKNOLOJİLERİ VE OTOMASYON	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
SD110	SERACILIKTA YENİ GELİŞMELER	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3
SD112	SERALARDA KESME ÇİÇEK YETİŞTİRİCİLİĞİ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
SD114	SERA ÜRÜNLERİNDE AKILLI DEPOLAMA SİSTEMLERİ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
SD116	DİKEY TARIM SİSTEMLERİ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.Yarıyıl Ders Planı															
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
AST201	TOPRAKSIZ TARIM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
AST203	BİTKİ KORUMA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
AST205	SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
AST207	JEOTERMAL SERACILIK	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
AST209	GENEL MEYVECİLİK	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
AST211	İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
[G] SG203	SEÇMELİ IX-X DERS GRUBU														
SD201	TARIM EKONOMİSİ VE PAZARLAMA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
SD203	TIBBİ AROMATİK BİTKİLER	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SD205	SERADA TROPİK VE SUBTROPİK MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
SD207	İKLİM BİLGİSİ	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4
SD209	GENETİK	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5
4. Yarıyıl Ders Planı															
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
AST202	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
AST204	STAJ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

* İlişki düzeyleri 1 (çok düşük) ve 5 (çok yüksek) arasında ifade edilmiştir

5.1.3 Öğretim planının Ölçüt 10’da verilen programa özgü bileşenleri içerdiğini gösteriniz. Örneğin başlığında “istatistik” nitelemesi bulunan temel bilim programlarının öğretim planının/içeriğinin aşağıdaki bileşenleri (FEDEK, 2017) içerdiği gösterilmelidir:

Eğitim Planının Uygulanması

Programımız öğretim elemanları tarafından uygulanan eğitim yöntemleri aşağıda maddeler halinde en yoğunndan en az kullanıllana doğru sırayla özetlenmiştir.

Yüz yüze Anlatım: Dersi veren öğretim elemanı tarafından ele alınan konular tahtada veya slaytlar eşliğinde yüz yüze öğrenciye anlatılmaktadır. Bu süreçte projeksiyon cihazı aktif olarak kullanılmaktadır. Anlatım çoğunlukla öğretim elemanı tarafından yapılırsa da zaman zaman konuyu öğrenci ile tartışarak, beyin fırtınası yaparak da yapılmaktadır. Ayrıca dönem dönem öğrencilere araştırma konuları verilip öğrenciler tarafından da bu konuların sınıfta anlatılması öğrenciye özgüven kazandırmak ve konuyu kavramasını sağlamak açısından yapılmaktadır. Anlaşılmayan konular öğretim elemanları tarafından tekrar edilmektedir.

Problem Çözme: Derste anlatılan konuları içerecek şekilde problemler öğretim elemanları tarafından hazırlanmakta ve bu problemleri çözerken izlenilecek yolun, kullanılacak yöntemlerin belirlenmesi ve sonuçların yorumlanmasına dayanmaktadır.

Alıştırma ve Uygulama: Derste verilen konunun problemler ile pekiştirilmesi amacıyla uygulamalar, konu anlatımı takiben ya da farklı bir zamanda ders esnasında yapılmaktadır. Uygulama soruları ders kitaplarından veya öğrencilere verilen başka kaynaklardan yararlanılarak yapılmaktadır.

Soru – cevap: Konu anlatımı esnasında veya sonrasında, uygulama esnasında veya sonrasında öğrencilerin sorularını yanıtlamak şeklinde uygulanmaktadır. Verilen ödevlerde de soru-cevap uygulaması yapılmaktadır.

Proje – Ödev: Derste anlatılan konuların öğrenci tarafından daha iyi anlaşılması amacıyla proje veya ödevler kullanılmaktadır. Proje ve ödevler ile öğrencinin öncelikle problemi tanıması, kavraması, gerekli literatürü tarayabilmesi ve konuyu çözme becerilerini geliştirmesi ve sunu/rapor hazırlayıp sunması amaçlanmaktadır.

Örnek olay incelemesi: Derslerde anlatılan konularla ilgili gerçek ortamlarda daha önceden yapılmış çalışmaların ders esnasında anlatılması ve yorumlanması şeklinde yapılmaktadır.

Laboratuvar: Bilgi ve İletişim Teknolojisi ile Teknolojik Seralarda Bilişim ve Otomasyon derslerinin uygulamalarını bilgisayar laboratuvarında, Toprak Bilgisi, Bitki Besleme ve Gübreleme, Fidan Üretim Teknikleri, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler ile Bitki Fizyolojisi derslerinin uygulamalarını Seracılık laboratuvarında pratiğe aktararak daha iyi pekiştirilmesi sağlanmaktadır.

Seminer-Konferans: Bunlar dışında sektörün öncede gelenleri meslek yüksekokulumuza davet edilip seminer ve konferans organizasyonları düzenlenmektedir.

Kanıt linkleri:

<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=19&curSunit=422705#>

5.1.4 Öğretim planında yer alan tüm derslerin (bölüm dışı dersler dahil) izlencelerini, belirtilen formata uygun olarak veriniz.

Sandıklı Meslek Yüksekokulu Kültür Bitkileri bölümü Akıllı Sera Teknolojileri Programı ders izlenceleri öz değerlendirme raporu sonunda **EK 1. AKILLI SERA TEKNOLOJİLERİ PROGRAMI DERS İZLENCELERİ** adı altında sunulmaktadır.

Kanıt linkleri:

<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=19&curSunit=422333#>

5.2-Eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasını garanti edebilmelidir.

5.2.1 Öğretim planının uygulanmasında kullanılan öğretim yöntemlerini (derse dayalı, modüler, probleme dayalı, alan çalışmasına bağlı, işyeri uygulamalı gibi) anlatınız. Öğretim planındaki derslerin/modüllerin (varsa) alınma sırasını gösteriniz.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı öğretim planının uygulanmasında; öğrencilerin program amaçları ve program çıktıları doğrultusunda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanmalarını sağlamak amacıyla farklı öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanılmaktadır. Öğretim sürecinde dersin niteliğine ve öğrenme kazanımlarına bağlı olarak teorik anlatım, soru-cevap, tartışma, örnek olay incelemesi, problem çözme, uygulamalı eğitim, laboratuvar çalışmaları, proje ve alan uygulamaları gibi yöntemler kullanılmaktadır.

Program kapsamında verilen teorik derslerde öğrencilerin temel bilgi ve kavramları edinmeleri sağlanırken, uygulamalı derslerde edinilen teorik bilgilerin gerçek ve uygulamaya dönük ortamlarla ilişkilendirilmesi amaçlanmaktadır. Özellikle sera teknolojileri, akıllı tarım uygulamaları, otomasyon sistemleri, sulama ve gübreleme sistemleri, iklimlendirme, sensör teknolojileri ve kontrol sistemleri ile ilgili derslerde uygulamaya dayalı öğretim yöntemlerinden yararlanılmaktadır.

Öğrencilerin mesleki problem çözme, analitik düşünme, teknolojik sistemleri tanıma ve uygulama becerilerinin geliştirilmesi amacıyla, derslerin içeriğine uygun olarak gerçek veya gerçeğe yakın uygulama örnekleri üzerinden çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Alan uygulamaları ve uygulamalı eğitim faaliyetleri ile öğrencilerin mesleki bilgi ve becerilerini doğrudan uygulama ortamında geliştirmeleri desteklenmektedir.

Öğretim planında yer alan derslerin alınma sırası, öğrencilerin temel bilgi ve becerileri edinmelerinin ardından mesleki alan bilgisi ve uygulama becerilerini aşamalı olarak geliştirecek şekilde yapılandırılmıştır. İlk yarıyıllarda temel ve destekleyici nitelikteki derslere yer verilirken, ilerleyen yarıyıllarda öğrencilerin mesleki bilgi ve uygulama yeterliliklerini geliştirmeye yönelik alan dersleri ve uygulamalı dersler ağırlık kazanmaktadır. Böylece öğrencilerin önceki yarıyıllarda edindikleri bilgi ve becerileri sonraki derslerde kullanmaları ve mesleki yeterliliklerini bütüncül bir şekilde geliştirmeleri hedeflenmektedir.

Program öğretim planının uygulanmasında teorik bilgi ile uygulama arasında bütünlük sağlanmasına, öğrencilerin aktif öğrenme süreçlerine katılımına ve mesleki uygulamalara hazırlanmasına önem verilmektedir.

5.3-Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi bulunmalıdır.

5.3.1 Öğretim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına almak ve sürekli gelişimini sağlamak için kullanılan yönetim sistemini anlatınız. Burada, programı yürüten bölümün, bölüm başkanlığı düzeyinde ve/veya öğretim elemanlarından oluşan komiteler aracılığıyla, lisans programı öğretim planının sürekli gözetimini ve gelişimi sağlayan bir sistem kurmuş olması beklenmektedir.

Akıllı Sera Teknolojileri Programında öğretim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına almak ve eğitim-öğretim faaliyetlerinin sürekli geliştirilmesini sağlamak amacıyla düzenli izleme ve değerlendirme süreçleri yürütülmektedir.

Öğretim planının uygulanması, ilgili akademik birim ve program yönetimi tarafından takip edilmekte; derslerin yürütülmesi, ders içeriklerinin program amaçları ve program çıktıları ile uyumu, öğrenci başarı durumları ve eğitim-öğretim süreçlerine ilişkin geri bildirimler değerlendirilmektedir.

Programın eğitim-öğretim süreçlerinin izlenmesi ve geliştirilmesinde öğretim elemanlarının görüşlerinden, öğrencilerden alınan geri bildirimlerden, öğrenci başarı ve değerlendirme sonuçlarından, sektör temsilcileri ve paydaş görüşlerinden yararlanılması amaçlanmaktadır. Elde edilen veriler doğrultusunda öğretim planının ihtiyaçlar doğrultusunda güncellenmesi ve geliştirilmesi sağlanmaktadır.

Program öğretim planının sürekli gelişiminin sağlanması amacıyla; program toplantıları, akademik değerlendirmeler, danışmanlık faaliyetleri ve paydaş görüşleri doğrultusunda eğitim-öğretim süreçleri gözden geçirilmektedir. Eğitim teknolojilerindeki gelişmeler, akıllı tarım ve sera teknolojilerindeki yenilikler ile sektörün değişen ihtiyaçları dikkate alınarak programın güncelliğinin güvence altına alınmaktadır.

5.4-Eğitim Planı, En az bir yıllık ya da en az 32 kredi ya da en az 60 AKTS kredisi tutarında temel bilim eğitimi içermelidir.

5.4.1 Öğretim planının "alanına uygun temel öğretim" bileşenini nasıl sağladığını Tablo 5.1, Tablo 5.2, Tablo 5.3 ve Tablo 5.4'te verilen sayısal verileri de kullanarak açıklayınız.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı öğretim planında öğrencilerin mesleki eğitimlerini başarıyla sürdürebilmeleri için gerekli olan temel bilgi ve becerilerin kazandırılmasına yönelik derslere yer verilmektedir. Programın temel öğretim bileşeni; öğrencilerin tarımsal üretim süreçlerini, bitki yetiştirme esaslarını, sera ortamının temel özelliklerini, tarımsal üretimde kullanılan teknolojik sistemleri ve mesleki uygulamalarda ihtiyaç duyacakları temel bilgi altyapısını edinmelerini sağlayacak şekilde oluşturulmuştur.

Öğretim planında yer alan temel ve destekleyici nitelikteki dersler aracılığıyla öğrencilerin analitik düşünme, problem çözme, ölçme ve değerlendirme, teknolojik sistemleri tanıma ve uygulama becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu dersler, öğrencilerin ilerleyen yıllarda alacakları mesleki alan derslerine hazırlık oluşturmaktadır.

Öğretim planının temel öğretim bileşenine ilişkin sayısal değerlendirme, programın ders bilgi paketleri ve Tablo 5.1, Tablo 5.2, Tablo 5.3 ve Tablo 5.4'te yer alan veriler esas alınarak yapılmaktadır. Bu kapsamda temel öğretim bileşeninin toplam kredi ve AKTS yükü, ilgili tablolardaki ders dağılımları üzerinden gösterilmektedir.

5.4.2 Bu bileşen seçmeli derslerle karşılanıyorsa, bu bileşenin tüm öğrenciler tarafından sağlandığının nasıl garanti edildiğini açıklayınız.

Programın temel öğretim bileşeninin seçmeli dersler aracılığıyla karşılanan kısmı bulunması durumunda, öğrencilerin ilgili bilgi ve becerileri kazanmalarını güvence altına almak amacıyla seçmeli ders havuzu program amaçları ve program çıktıları ile uyumlu olarak oluşturulmaktadır.

Seçmeli derslerin belirlenmesinde öğrencilerin programın temel bilgi ve beceri gereksinimlerini karşılamaları ve mesleki yeterliliklerini geliştirmeleri esas alınmaktadır. Ders seçimleri ve öğrencilerin akademik süreçleri, akademik danışmanlık sistemi aracılığıyla takip edilmektedir.

Öğrencilerin mezuniyet koşullarını sağlayabilmeleri için öğretim planında belirlenen zorunlu ve seçmeli ders yüklerini tamamlamaları gerekmektedir. Bu nedenle seçmeli dersler, programın öngördüğü bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazanılmasını destekleyecek şekilde yapılandırılmaktadır.

5.5-En az bir buçuk yıllık ya da en az 48 kredi ya da en az 90 AKTS kredisi tutarında temel (mühendislik, fen, sağlık...vb.) bilimleri ve ilgili disipline uygun meslek eğitimi içermelidir.

5.5.1 Öğretim planının "alanına uygun öğretim" bileşenini nasıl sağladığını Tablo 5.1, Tablo 5.2, Tablo 5.3 ve Tablo 5.4'te verilen sayısal verileri de kullanarak açıklayınız.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı öğretim planı, öğrencilerin mesleki bilgi ve becerilerini geliştirmeye yönelik alan dersleri ile uygulamalı eğitimleri içerecek şekilde yapılandırılmıştır. Program kapsamında öğrencilerin akıllı sera sistemlerini tanımaları, sera ortamının kontrolünü sağlayan teknolojileri kullanabilmeleri, üretim süreçlerinde otomasyon sistemlerinden yararlanabilmeleri ve modern tarımsal üretim uygulamalarını değerlendirebilmeleri amaçlanmaktadır.

Bu doğrultuda öğretim planında sera teknolojileri, akıllı tarım uygulamaları, otomasyon, sensör ve kontrol sistemleri, sulama, gübreleme, iklimlendirme ve benzeri mesleki alanlarla ilişkili ders ve uygulamalara yer verilmektedir. Teorik derslerde edinilen bilgilerin uygulamalı çalışmalarla desteklenmesi sayesinde öğrencilerin mesleki yeterliliklerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Programın mesleki eğitim bileşeni; öğrencilerin mezuniyet sonrasında sera işletmeleri, tarımsal üretim kuruluşları, akıllı tarım uygulamaları ve ilgili sektörlerde görev yapabilmelerine yönelik bilgi ve beceriler kazanmalarını sağlayacak şekilde oluşturulmuştur.

Öğretim planının alanına uygun öğretim ve meslek eğitimi bileşenine ilişkin sayısal değerlendirme, Tablo 5.1, Tablo 5.2, Tablo 5.3 ve Tablo 5.4'te yer alan güncel ders, kredi ve AKTS verileri üzerinden yapılmaktadır.

5.5.2 Bu bileşen seçmeli derslerle karşılanıyorsa, bu bileşenin tüm öğrenciler tarafından sağlandığının nasıl garanti edildiğini açıklayınız.

Alanına uygun öğretim bileşeninin seçmeli derslerle karşılanan kısmında, öğrencilerin programın öngördüğü mesleki bilgi ve becerileri kazanabilmeleri amacıyla seçmeli dersler programın eğitim amaçları ve program çıktılarıyla uyumlu olarak belirlenmektedir.

Seçmeli derslerin içerikleri, öğrencilerin mesleki gelişimlerini destekleyecek ve alan yeterliliklerini artıracak nitelikte oluşturulmaktadır. Öğrencilerin ders seçimleri akademik danışmanlık sistemi kapsamında takip edilmekte ve mezuniyet için gerekli ders yüklerinin tamamlanması güvence altına alınmaktadır.

Bu uygulama ile öğrencilerin farklı ilgi alanlarına yönelik seçim yapabilmelerine olanak sağlanırken, programın temel mesleki yeterliliklerinden ödün verilmemesi amaçlanmaktadır.

5.6-Eğitim programının teknik içeriğini bütünleyen ve program amaçları doğrultusunda genel eğitim olmalıdır.

5.6.1 Programın amaçları doğrultusunda, program içeriğini tamamlayan %25 oranındaki seçmeli derslerin yapılandırılmasını açıklayınız.

Akıllı Sera Teknolojileri Programında seçmeli dersler, programın teknik içeriğini tamamlayacak ve öğrencilerin mesleki gelişimlerini destekleyecek şekilde yapılandırılmaktadır.

Seçmeli derslerin belirlenmesinde akıllı tarım ve sera teknolojilerindeki güncel gelişmeler, sektörün ihtiyaçları, teknolojik yenilikler ve öğrencilerin mesleki ilgi alanları dikkate alınmaktadır. Bu kapsamda öğrencilerin teknik bilgi ve becerilerini çeşitlendirmeleri, farklı uygulama alanlarını tanımaları ve mezuniyet sonrasında değişen sektör koşullarına uyum sağlayabilmeleri hedeflenmektedir.

Seçmeli dersler aracılığıyla öğrencilerin; teknoloji kullanımı, sürdürülebilir tarımsal üretim, modern sera uygulamaları, otomasyon sistemleri, çevre duyarlılığı ve girişimcilik gibi alanlarda bilgi ve farkındalık kazanmaları desteklenmektedir.

Seçmeli derslerin toplam program içindeki oranı ve AKTS dağılımı, öğretim planında yer alan güncel ders bilgileri esas alınarak belirlenmektedir.

5.6.2 Mezuniyet için en az 120 AKTS iş yükünün sağlandığını gösteriniz.

Akıllı Sera Teknolojileri Programında öğrencilerin mezuniyet hakkı elde edebilmeleri için öğretim planında belirlenen zorunlu ve seçmeli dersleri başarıyla tamamlamaları ve program için öngörülen toplam AKTS iş yükünü sağlamaları gerekmektedir.

Öğrencilerin mezuniyet koşullarının yerine getirilmesi, öğrenci bilgi sistemi ve akademik danışmanlık süreçleri aracılığıyla takip edilmektedir. Öğrencilerin aldıkları dersler, başarı durumları ve tamamladıkları AKTS yükleri ilgili akademik ve idari süreçler kapsamında kontrol edilmektedir.

5.7-Öğrenciler, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları, ilgili standartları ve gerçekçi kısıtları ve koşulları içerecek bir ana uygulama/tasarım deneyimiyle, hazır hale getirilmelidir.

5.7.1 Öğrencilerin, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullandığı, ilgili alan yeterliliklerini ve gerçekçi koşulları/kısıtları (ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi) içeren bilgi ve deneyimi nasıl kazandığını kanıtlarıyla açıklayınız.

Akıllı Sera Teknolojileri Programında öğrencilerin önceki derslerde edindikleri teorik bilgi ve mesleki becerileri uygulama ortamında kullanabilmeleri amacıyla uygulamalı eğitim faaliyetlerine önem verilmektedir.

Öğrencilerin sera sistemlerinin kurulumu ve işletilmesi, üretim ortamının izlenmesi, iklim koşullarının kontrolü, sulama ve gübreleme uygulamaları, sensörlerin kullanımı, otomasyon sistemlerinin takibi ve akıllı tarım teknolojilerinin uygulanması gibi alanlarda bilgi ve deneyim kazanmaları hedeflenmektedir.

Uygulamalı eğitim süreçlerinde öğrencilerin yalnızca teknik bilgi edinmeleri değil, aynı zamanda gerçek çalışma ortamlarında karşılaşılabilecekleri ekonomik, çevresel ve sürdürülebilirlik temelli sorunları değerlendirebilmeleri amaçlanmaktadır. Bu kapsamda öğrencilerin kaynakların etkin kullanımı, su ve enerji tasarrufu, çevreye duyarlı üretim, sürdürülebilir tarım, iş sağlığı ve güvenliği, mesleki etik ve teknolojik uygulamaların sorumlu kullanımı konularında farkındalık kazanmaları desteklenmektedir.

Program kapsamında gerçekleştirilen uygulamalı çalışmalar, alan ziyaretleri, sektör temsilcileri ile gerçekleştirilen etkinlikler ve varsa işyeri uygulamaları öğrencilerin mesleki deneyimlerini artırmaya yönelik faaliyetler olarak değerlendirilmektedir.

Öğrencilerin alan yeterliliklerinin geliştirilmesi sürecinde elde edilen bilgi ve deneyimler; ders uygulamaları, öğrenci çalışmaları, uygulama kayıtları, etkinlik belgeleri, fotoğraflar, öğrenci ürünleri ve ilgili diğer dokümanlarla kanıtlanabilmektedir. Programda gerçekleştirilen sera uygulamaları, teknik geziler, laboratuvar çalışmaları, sektör ziyaretleri, işyeri uygulamaları Okulumuz Web sayfasında etkinlik bölümünde kanıtlarıyla mevcuttur.

5.7.2 Alan uygulama deneyimi bazı seçmeli derslerle karşılanıyorsa, bu deneyimin tüm öğrenciler tarafından edinildiğinin nasıl garanti edildiğini açıklayınız.

Alan uygulama deneyiminin seçmeli dersler aracılığıyla karşılandığı durumlarda, öğrencilerin gerekli uygulama deneyimini kazanmalarını güvence altına almak amacıyla ilgili derslerin içerikleri ve uygulama faaliyetleri programın mesleki yeterlilikleri doğrultusunda yapılandırılmaktadır.

Öğrencilerin uygulama deneyimlerinin değerlendirilmesinde ders başarı durumları, uygulama çalışmaları, proje ve performans değerlendirmeleri ile gerekli durumlarda uygulama ve staj süreçlerine ilişkin kayıtlar dikkate alınmaktadır.

Ancak alan uygulama deneyiminin tüm öğrenciler tarafından kazanılmasının esas olduğu durumlarda, bu deneyimin yalnızca seçmeli derslere bırakılmaması; programın zorunlu dersleri, uygulamalı eğitimleri, alan çalışmaları veya staj/işyeri uygulamaları aracılığıyla tüm öğrenciler için güvence altına alınması önem taşımaktadır.

Bu doğrultuda Akıllı Sera Teknolojileri Programında öğrencilerin tamamının, programın temel mesleki yeterliliklerini destekleyen uygulamalı eğitim deneyimlerine erişebilmesi ve bu deneyimlerin eğitim-öğretim sürecinin bir parçası olarak izlenebilmesi amaçlanmaktadır.

Alan uygulama deneyimlerinin kazanıldığına ilişkin kanıtlar; ders uygulama planları, öğrenci uygulama çalışmaları, staj belgeleri, işyeri uygulama kayıtları, proje raporları, teknik gezi ve sektör etkinliği belgeleri ile fotoğraf ve diğer dokümanlardan oluşmaktadır.

6. ÖĞRETİM KADROSU

6.1-Öğretim kadrosu, her biri yeterli düzeyde olmak üzere, öğretim üyesi-öğrenci ilişkisini, öğrenci danışmanlığını, üniversiteye hizmeti, mesleki gelişimi, sanayi, mesleki kuruluşlar ve işverenlerle ilişkiyi sürdürebilmeyi sağlayacak ve programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde sayıca yeterli olmalıdır.

6.1.1 Tablo 6.1 ve 6.2'yi doldurunuz. Bu tablolarda, programı yürüten bölümde yer alan tam zamanlı, yarı zamanlı ve ek görevli tüm öğretim üyeleri ve öğretim görevlileri yer almalıdır. Bu tabloları doldururken yeteri kadar satır ekleyebilirsiniz.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı öğrencilerimize kaliteli eğitim vermek, onlarla daha yakından ilgilenip donanımlı öğrenciler yetiştirmek için akademik kadrosunu sürekli güçlendirmektedir. Bölümümüz kadrosunda 3 öğretim elemanı bulunmaktadır. Dersler Yüksekokulumuz'da bulunan diğer bölümlerde görev yapan öğretim elemanları ile de desteklenerek dersler verilmektedir. Bölümdeki öğretim elemanlarının temel görevi ilgili programlarındaki dersleri yürütmek ve araştırma yapmaktır. Bölümümüzde yer alan öğretim elemanları; Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN, Öğr. Gör. Dr. Funda ÖZÜSOY ve Öğr. Gör. Hülya YİĞİT'dir.

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti
[Akıllı Sera Teknolojileri Programı]

Öğretim Elemanının Adı ve Soyadı	TZ,YZ, DSÜ ¹	Son İki Yarıyıl'da Verdiği Dersler (Dersin Kodu/Kredisi/Yarıyılı/Yılı) ²	Toplam Etkinlik Dağılımı ³		
			Öğretim (%)	Araştırma (%)	Diğer ⁴ (%)
Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN	TZ	AST103/3/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi AST105/3,5/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SD107/2,5/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SER107/3/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SER117/3,5/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SER201/2,5/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SD101/1,5/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi TMT107/3/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi ISG101/2/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi AST104/2/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi AST106/2,5/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SD102/2,5/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SER114/2/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SER116/2,5/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SER202/2,5/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SER204/3/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi	100		
Öğr. Gör. Dr. Funda ÖZÜSOY	TZ	SD101/2/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SER101/2/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SER201/2,5/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SD205/2,5/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SD209/2,5/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi STİ101/2/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi BİL109/2,5/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SER207/3,5/ 1. Yarıyıl/ 2025-2026 Güz Dönemi SD106/2,5/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SER102/2/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SER202/2,5/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SD112/2,5/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SD202/2/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SD208/2/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi STİ102/2/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SH116/2,5/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi	100		

Öğr. Gör. Hülya YİĞİT	TZ	AST101/3/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SD111/2,5/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SER113/3/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SER115/2,5/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SER203/3/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SER205/2/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SER211/3/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi TMT103/2/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi AST102/3/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SD104/2,5/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SER110/2,5/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SER208/3/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SD102/2,5/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SD216/2/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi	100		
Dr. Öğr. Üyesi Onur AŞIKOĞLU	TZ	GRS101/2/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi 129/1 1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi GRS101/1/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi 211/1/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi KP101/1/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi KP101/1/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SD105/1/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi 201/1/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi 130/1/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi GRS202/1/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi 202/1/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SD108/1/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi GR202/1/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi GRS202/1/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi GRS402/2/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi SD212/1/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi 136/1/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi 132/1/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi	100		
Öğr. Gör. Dr. Ahmet SÜSLÜ	TZ	SER207/3,5/1. Yarıyıl/2025-2026 Güz Dönemi SD108/2,5/2. Yarıyıl/2025-2026 Bahar Dönemi	100		
Öğr. Gör. Murat ÇIKLA	DSÜ	TUR101/AKTS:1/GÜZ/2024-2025 TUR101/AKTS:1/GÜZ/2024-2025 TUR101/AKTS:1/GÜZ/2024-2025 TUR101/AKTS:1/GÜZ/2024-2025 TUR101/AKTS:1/GÜZ/2024-2025 TDE137/AKTS:2/GÜZ/2024-2025 TDE147/AKTS:2/GÜZ/2024-2025 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2024-2025 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2024-2025 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2024-2025 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2024-2025 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2024-2025 TDE122/AKTS:3/BAHAR/2024-2025 TDE132/AKTS:3/BAHAR/2024-2025 TDE142/AKTS:3/BAHAR/2024-2025 TUR101/AKTS:1/GÜZ/2025-2026 TUR101/AKTS:1/GÜZ/2025-2026 TUR101/AKTS:1/GÜZ/2025-2026 TUR101/AKTS:1/GÜZ/2025-2026 TUR101/AKTS:1/GÜZ/2025-2026 TAE206/AKTS:3/BAHAR/2025-2026 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2025-2026 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2025-2026 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2025-2026 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2025-2026 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2025-2026 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2025-2026 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2025-2026 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2025-2026 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2025-2026 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2025-2026 TUR102/AKTS:1/BAHAR/2025-2026	100		

Öğr.Gör. Hande YAĞCIOĞLU	DSÜ	YAD101/AKTS:2/GÜZ/2024-2025	%100		
		YAD101/AKTS:2/GÜZ/2024-2025			
		YAD102/AKTS:2/BAHAR/2024-2025			
		YAD102/AKTS:2/BAHAR/2024-2025			
		YAD102/AKTS:2/BAHAR/2024-2025			
		YAD102/AKTS:2/BAHAR/2024-2025			
		YAD102/AKTS:2/BAHAR/2024-2025			
		YAD101/AKTS:2/GÜZ/2025-2026			
		YAD101/AKTS:2/GÜZ/2025-2026			
		YAD101/AKTS:2/GÜZ/2025-2026			
		YAD101/AKTS:2/GÜZ/2025-2026			
		YAD101/AKTS:2/GÜZ/2025-2026			
		YAD101/AKTS:2/GÜZ/2025-2026			
		YAD101/AKTS:2/GÜZ/2025-2026			
		YAD102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026			
		YAD102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026			
		YAD102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026			
		YAD102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026			
		YAD102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026			
		YAD102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026			
		YAD102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026			

[illegible]

		AİİT102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026 AİİT102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026 AİİT102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026 AİİT102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026 AİİT102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026 AİİT102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026 AİİT102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026 AİİT104/AKTS:2/BAHAR/2025-2026 AİİT104/AKTS:2/BAHAR/2025-2026 AİİT104/AKTS:2/BAHAR/2025-2026 YÖSAİİT102/AKTS:2/BAHAR/2025-2026			
--	--	---	--	--	--

¹TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, DSÜ: Ders saati ücretli öğretim elemanı.

²Her öğretim elemanı için son iki yarıyılıda verdiği tüm dersleri (lisansüstü ve başka programda verilen dersler dâhil) sıralayınız. Gerekliğinde satır ekleyiniz.

³Etkinlik dağılımını, her bir öğretim elemanının toplam etkinliği %100 olacak biçimde yüzde olarak veriniz.

⁴Uzun süreli izinler ve sektör etkinlikleri bu sütunda gösterilir.

Öğretim elemanlarımızın akademik çalışmaları ve meslekî yeterliliklerine <https://sandiklimyo.aku.edu.tr/akademik/> bağlantı adresinden ulaşılabilir

Tablo 6.2 Öğretim Kadrosunun Analizi
[Akıllı Sera Teknolojileri Programı]

Öğretim Elemanının Adı ve Soyadı ¹	Unvanı	TZ, YZ, DSÜ ²	Aldığı Son Akademik Unvan	Mezun Olduğu Son Kurum ve Mezuniyet Yılı	Deneyim Süresi, Yıl			Etkinlik Düzeyi ³ (Yüksek, Orta, Düşük, Yok)		
					Kamu/Özel Sektör Deneyimi	Öğretim Deneyimi	Bu Kurumdaki Deneyimi	Mesleki Kuruluşlarda	Araştırmada	Dış Paydaşlara Verilen Danışmanlıkta
Rabia ERSAN	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	ISUBÜ/LEE/2020	4	4	4 Yıl 9 Ay	Orta	Orta	Yok
Funda ÖZÜSOY	Öğr. Gör. Dr.	TZ	Öğr. Gör. Dr.	ISUBÜ/LEE/2022	17	17	3 yıl 6 ay	Orta	Orta	Yok
Hülya YİĞİT	Öğr. Gör.	TZ	Öğr. Gör.	EGE/1997	25	20	5 Yıl 6 AY	Orta	Orta	Yok
Onur AŞIKOĞLU	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	AKU/ SBE//2015	21	20	20	Yok	Orta	Yok
Ahmet SÜSLÜ	Öğr. Gör. Dr.	TZ	Öğr. Gör. Dr.	ISUBÜ/LEE/2025	Yok	8 Ay	8 Ay	Yok	Yüksek	Yok
Murat ÇIKLA	Öğr. Gör.	DSÜ	Öğr. Gör.	AHBVÜ/2022	Yok	5	5	Orta	Orta	Yok
Burak Ahmet SAKA	Öğr. Gör. Dr.	DSÜ	Öğr. Gör. Dr.	KTÜ/2025	Yok	7	7	Orta	Orta	Yok
Hande YAĞCIOĞLU	Öğr. Gör.	DSÜ	Öğr. Gör.	GÜ/2012	12	12		Orta	Orta	Yok

¹Tabloyu programdaki her öğretim üyesi için doldurunuz. Gerekliyorsa ek sayfa kullanabilirsiniz.

²TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, DSÜ: Ders saati ücretli öğretim elemanı.

³Etkinlik düzeyi son 3 yılın ortalamasını yansıtmalıdır.

6.1.2 Öğretim kadrosunun Ölçüt 6.1’de belirtilen etkinlikleri yürütecek biçimde, sayıca yeterliliğini irdeleyiniz.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı’nda hali hazırda toplam 32 öğrenci önlisans eğitimi görmektedir. Bölümde şuanda kadrolu 1 Öğretim Üyesi, 1 Öğr. Gör. Dr. ve 1 Öğr. Gör. bulunmaktadır. Programdaki öğretim elamanlarının alanla ilgili araştırma ve geliştirme faaliyetleri göz önüne alındığında bölüm ve bölüm dışı dersleri yürütmede yeterlidir. Program, alanda uzmanlaşmış öğretim kadrosuna sahiptir. Programda verilen dersler ve içerikleri bu alanları destekleyecek biçimde düzenlenmiştir.

6.1.3 Öğretim kadrosunun programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde, sayıca ve nitelik bakımından yeterliliğini irdeleyiniz.

2025-2026 eğitim-öğretim yılında toplam ders saatinin %100'ü uzman tam zamanlı öğretim elemanları tarafından verilmiştir. Öğretim elemanlarımız eğitim-öğretim çalışmalarına ek olarak; bölüm içinde idari görevler yürütmekte ve ayrıca üniversitemiz ve Sandıklı MYO işleyişine de katkı sağlamaktadır. Görev dağıtımları yapılırken iş yükleri, tecrübe gibi hususlar göz önünde bulundurulmaktadır.

6.2-Öğretim kadrosu yeterli niteliklere sahip olmalı ve programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlamalıdır.

Programın eğitim-öğretim faaliyetlerini yürüten akademik kadro, alanında ileri düzey uzmanlığa ve uygulama tecrübesine sahip Ziraat Mühendislerinden oluşmaktadır. Mevcut öğretim elemanları, çağdaş tarım teknolojileri ve bilimsel gelişmeleri yakından takip ederek ders içeriklerini sürekli güncel tutmakta; böylece programın dinamik ve etkin bir şekilde sürdürülmesini garanti altına almaktadır. Kadromuz, teorik ve uygulamalı eğitim süreçlerinin kalitesini artırmanın yanı sıra, müfredatın periyodik olarak değerlendirilmesi, akreditasyon standartlarına uyumu ve programın stratejik hedefleri doğrultusunda geliştirilmesi süreçlerinde de aktif ve kararlı bir rol oynamaktadır. Öğretim kadrosunun sahip olduğu bu niteliksel yetkinlik, öğrencilerin mesleki donanımlarını en üst seviyeye çıkarırken programın kurumsal sürdürülebilirliğinin ve akademik başarısının da en güçlü temelini oluşturmaktadır.

6.2.1 Öğretim kadrosunun sahip olduğu niteliklerin yeterliğini ve programın sürdürülmesi, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi yönündeki yaklaşım ve uygulamalarını Ölçüt 6.2'de belirtilen özellikleri de göz önüne alarak irdeleyiniz.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı öğretim kadrosu; öğretim üyesi, doktora derecesine sahip öğretim görevlilerinden oluşan teorik altyapısı ve saha deneyimi güçlü bir yapıya sahiptir. Akademik kadromuzun çok disiplinli yetkinliği, akıllı tarım sistemleri, sera otomasyonu, topraksız tarım ve iklimlendirme gibi programın tüm temel odak alanlarını eksiksiz şekilde kapsayacak niteliktedir. Öğretim elemanlarımızın lisansüstü eğitim arka planları ve akademik çalışmaları, eğitim kalitesinin sürdürülebilir kılınmasında en önemli gücü oluşturmaktadır.

Programın sürdürülmesi ve geliştirilmesine yönelik yaklaşımımız, sürekli iyileştirme prensibine dayalı dinamik bir döngüden oluşmaktadır. Bu kapsamda yürütülen temel kurumsal uygulamalar şunlardır:

Müfredat Güncellemeleri: Öğretim kadrosu, akıllı sera sektöründeki teknolojik dönüşümleri ve yenilikleri yakından takip ederek, ders içeriklerini ve uygulamalı laboratuvar çalışmalarını periyodik olarak revize etmektedir.

Paydaş Odaklı Değerlendirme: Eğitim-öğretim süreçlerinin etkinliği; dönem sonu öğrenci geri bildirim anketleri, mezun izleme verileri ve sektör danışmanlığı yürüten dış paydaşların görüşleri doğrultusunda akademik kurulda düzenli olarak değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmeler, programın güçlü ve gelişime açık yönlerini tespit etmede temel veri kaynağı olarak kullanılmaktadır.

Mesleki ve Akademik Gelişim: Kadromuzun araştırma ve geliştirme faaliyetlerindeki "Orta" ve "Yüksek" düzeydeki etkinlik potansiyeli, bilimsel projeler ve sektörel iş birlikleri vasıtasıyla sürekli desteklenmektedir.

Öğretim kadromuz sahip olduğu akademik ve mesleki nitelikleri sadece eğitim vermekle sınırlı tutmamakta; programın özdeğerlendirme süreçlerini yönetmek, akreditasyon kriterlerini karşılamak ve tarım 4.0 vizyonuna uygun nitelikli teknik personel yetiştirmek adına bütüncül ve sürdürülebilir bir yönetim yaklaşımı sergilemektedir.

6.2.2 Ders vermekle yükümlü olan öğretim üyesi ve öğretim görevlilerinin özet özgeçmişlerini belirtilen formata uygun olarak veriniz.

Akıllı Sera Teknolojileri Programında derse giren diğer hocaların öz geçmiş bilgileri **EK.2 Akıllı Sera Teknolojileri Programında Derse Giren Öğretim Elemanlarının Özgeçmiş Bilgileri** olarak sunulmuştur. Öğretim elemanlarının güncel özgeçmişlerine Sandıklı MYO web sayfasından [akademik personele](#) sekmesinden ve YÖK Akademi sayfasından ulaşılabilir.

6.3-Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri yukarıda sıralananları sağlamaya ve geliştirmeye yönelik olarak belirlenmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

6.3.1 Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterlerini Ölçüt 6.3'te belirtilen hususları da göz önüne alarak açıklayınız.

Öğretim üyesi atama ve yükseltmeler Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğretim Üyeliğine Yükseltme ve Atanma Yönergesi esaslarına yapılmaktadır. Kadro ilanı sonrasında, öğretim üyeliği kadrolarına başvuracak olan adaylar, 2547 sayılı Kanun ve Öğretim Üyeliğine Yükseltme ve Atanma Yönetmeliği ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğretim Üyeliğine Yükseltme ve Atanma Yönergesi kapsamında istenen bilgi ve belgeler ile akademik çalışmalarının yer aldığı dosyayı ilanda belirtilen ilgili birime sunar. Ayrıca başvuru sahibi, dosyasındaki yayınların ve etkinliklerin yer aldığı dijital kopyayı içeren jüri sayısı kadar taşınabilir belleği, başvuru dosyasına ilave eder. İlan edilen kadroya başvuran adayların dosyaları, Rektör tarafından belirlenecek Ön İnceleme ve Değerlendirme Komisyonunca ön incelemeye alınır. Bir rektör yardımcısının başkanlığında, ilandaki unvanlar da dikkate alınarak, en az üç öğretim üyesinden oluşan Ön İnceleme ve Değerlendirme Komisyonu, adayların dosyalarını bu yönergede atanma için şart koşulan asgari koşulları sağlayıp sağlamadığı yönünden inceler ve hazırlayacağı raporu Rektörlüğe sunar. Ön görülen asgari koşulları sağlayan adayın ilan edilen kadrolara başvurusu kabul edilir. Asgari koşullar açısından dosyası reddedilen adaylar, tebliğ tarihinden itibaren yedi gün içerisinde Komisyona sunulmak üzere itirazlarını Rektörlüğe yaparlar. Komisyon yapılan itirazı üç gün içerisinde karara bağlar. Kabul edilen başvuru için Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğretim Üyeliğine Yükseltme ve Atanma Yönergesinin ilgili maddesine göre süreç başlamış olur. İlgili yönerge <https://personel.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/108/2021/11/Afyon-Kocatepe-Universitesi-Ogretim-Uyeligine-Yukseltme-ve-Atanma-Yonergesi.pdf> adresinde yer almaktadır. Puanlamaya dayalı ön değerlendirmenin gerektirdiği koşulların sağlanmış olması, akademik atamalarda adaylar için bir hak oluşturmaz.

7. ALT YAPI

7.1-Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer teçhizat, eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli ve öğrenmeye yönelik bir atmosfer hazırlamaya yardımcı olmalıdır.

7.1.1 Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer donanımın program öğretim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli ve öğrenmeye yönelik bir atmosfer hazırlamaya yardımcı olduğunu, nitel ve nicel verilere dayalı olarak gösteriniz. Burada, yalnızca programı yürüten bölümün kendi altyapısı değil, program öğrencileri için destek bölümlerinde kullanılan altyapı da irdelenmelidir.

Sandıklı Meslek Yüksekokulu'nun bulunduğu Yunus Emre Kampüsü 36.081,91 m²'lik bir alana sahiptir. 2025-2026 Eğitim-Öğretim dönemine kadar eğitim ve idari bina olarak A, B ve C Blok olmak üzere üç binada hizmet verilmekteydi ancak A Bloktan alınan karot örnekleri neticesinde, bina güçsüz bulunarak 2025-2026 Eğitim dönemi içerisinde yıkılmak üzere tamamen boşaltılmıştır. Okulumuz, eğitime Sandıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu' nun da bulunduğu C Bloкта devam etmektedir. C Blok'ta Sandıklı Meslek Yüksek Okulu'nun kullanımında olan derslikler mevcut olup, bunların tamamında projeksiyon cihazı bulunmaktadır. C Bloкта bulunan tüm dersliklerin altyapısına ait detaylı bilgi Tablo 7.1 de, bölümümüzün kullandığı laboratuvarlara ait bilgiler ise Tablo 7.2'de sunulmuştur.

B Blok ise 1870 m² kapalı alana sahiptir. B Bloкта 1adet 400 m²'lik 100 öğrenci kapasiteli kantin, 1 adet 80 m²'lik 40 öğrenci kapasiteli yemekhane, 1 adet masa tenisi salonu, 1 adet akademik personel odası, 1 adet arşiv, 1 adet sosyal çalışmaların yapılabileceği salon, 1 kalorifer dairesi, 2 adet malzeme deposu ve atölye bulunmaktadır.

Yunus Emre Kampüs alanında 500 m²'lik açık otopark, 980 m²'lik açık basketbol ve voleybol spor alanı mevcuttur. Kampüs alanı içerisinde bulunan derin kuyu sondaj ünitesi ile okulumuzun su ihtiyacı karşılanmaktadır.

Tablo 7. 1 Program Tarafından Kullanılan Sınıflar

Bulunduğu Kat	Mekan Adı (Derslik)	Büyüküğü (m ²)	Sıra Sayısı	Öğrenci Kapasitesi
1	C 105	70 m ²	27	54
1	106	70 m ²	27	54
1	107	70 m ²	27	54
1	108	70 m ²	27	54
1	101	70 m ²	27	54
1	102	70 m ²	27	54
1	114	70 m ²	27	54
1	115	70 m ²	27	54
1	104	65 m ²	46 Sandalye	46
2	212	65 m ²	33 Sıra	60
2	204	65 m ²	34 Sıra	60
2	205	65 m ²	34 Sıra	60
2	211	30 m ²	16 Sandalye	16
2	210	100 m ²	54 Sıra	60
2	206	65 m ²	34 Sıra	60

3	308	65m2	34 Sıra	60
3	304	65 m ²	34 Sıra	60
3	309	66 m ²	34 Sıra	60
3	303	65 m ²	33 Sıra	60
3	302	65 m ²	33 Sıra	60
3	310	65 m ²	34 Sıra	60

7.1.2 Lisans öğretiminde kullanılan başlıca öğretim ve laboratuvar donanımını veriniz ve bu donanımın lisans öğretiminde nasıl kullanıldığını açıklayınız.

Tablo 7.2 Program Tarafından Kullanılan Laboratuvarlar

Bulunduğu Kat	Laboratuvar No	Mekânın Adı (Derslik/Lab)	Büyükülüğü (m ²)	Sıra/Masa Sayısı	Öğrenci Kapasitesi
-	-	Uygulama Serası	500 m ²	-	-
2	C103	Bilgisayar Laboratuvarı	80 m ²	30	30
2	C104	Bilgisayar Laboratuvarı	80 m ²	30	30

Meslek Yüksekokulumuzda 12 adet 0-50 kişilik sınıf, 3 adet (1 adet Ölçme Malzemeleri, 2 adet Bilgisayar) laboratuvarı ve öğrencilerimizin uygulama yapabilmeleri için 500 m²'lik bir uygulama serası bulunmaktadır.

Tablo 1.22'de gösterildiği gibi Sandıklı Meslek Yüksekokulu bünyesinde, Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin kullanabilmesi için toplam 496 öğrenci kapasiteli derslik ve bir adet 76-100 kişilik toplantı salonu bulunmaktadır. Kullanılan dersliklerin her birinde projeksiyon cihazı, projeksiyon perdesi, dersi veren öğretim elemanının kullanımı için internet bağlantısı, beyaz yazı tahtası ile ergonomik öğrenci masaları ve sıraları yer almaktadır. Derslikler eğitim ve öğretimin verimli ve etkin sürdürülebilmesi için atmosfer açısından uygundur. Okul bünyesinde yer alan teorik eğitim amaçlı dersliklerin kapasitesi ve teknik donanımı derslerin sürdürülmesi açısından yeterli düzeydedir.

C blok eğitim binasında Akademik ve İdari personel odaları, bilgisayar laboratuvarları ve konferans salonu bulunmaktadır. Akıllı Sera Teknolojileri Programı teorik ağırlıklı temel alan olmasından dolayı dersleri yoğunluklu olarak sınıf ortamında yapılmakla birlikte bölüm öğrencilerinin teorinin yanında uygulama tecrübesi edinmelerini sağlamak amacıyla, uygulama serasında, kampüs sınırları içerisinde bulunan açık uygulama arazisinde ve bölgedeki Jeotermal Modern Seralarda yürütülmektedir. Akıllı Sera Teknolojileri Programı' nın Bilgi ve İletişim Teknolojisi dersi Bilgisayar Laboratuvarında yürütülmektedir.

Meslek Yüksekokulumuz laboratuvarlarında eğitim hizmetinde kullanılan 80 adet masaüstü bilgisayar, Akademik personelin kullanmakta olduğu 1 adet dizüstü bilgisayar, 28 adet eğitim öğretim için kullanılan sınıflarda montajlı projeksiyon, 17 adet akademik ve idari personelin kullanımında lazer yazıcı, 2 adet fotokopi makinası ve 3 adet tarayıcı eğitim ve idari hizmetler için kullanılmaktadır. Okulumuzun dışarıyla iletişimini sağlayan 1 hat telefon bağlantısı ve 1 adet faks bağlantısı mevcuttur. Sınav sorularının çoğaltılmasında kullanılan, 1 adet baskı makinası bulunmaktadır. Okul güvenliğinin kontrolünün sağlanması amacıyla 16 adet İP güvenlik kamerası bulunmaktadır.

Kanıt linkleri:

<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/birim-faaliyet-raporlari/>
<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/teknik-imkanlarimiz/>

7.2-Öğrencilerin ders dışı etkinlikler yapmalarına olanak veren, sosyal ve kültürel gereksinimlerini karşılayan, mesleki faaliyetlere ortam yaratarak, mesleki gelişimlerini destekleyen ve öğrenci-öğretim üyesi ilişkilerini canlandıran uygun altyapı mevcut olmalıdır.

7.2.1 Öğrencilerin ders dışı etkinliklerine olanak veren ortam ve altyapıları Ölçüt 7.2 kapsamında anlatınız.

Sandıklı Meslek Yüksekokulu Yunus Emre kampüsünde öğrencilerin ders aralarında sosyalleşebilmeleri için, atıştırmalıklar ve çeşitli sıcak soğuk içeceklerle ulaşabilecekleri ve vakit geçirebilecekleri kampüs kantini bulunmaktadır. Kampüs bahçesinde beş adet altışar kişilik kamelya bulunmaktadır. Ayrıca kampüs içerisinde yer alan kantin içerisinde öğrencilerin sosyalleşmesi için hizmet vermekte olan bilardo ve tenis masası bulunmaktadır. Meslek Yüksekokulumuzda 1 adet konferans salonu ve kampüse 50 m uzaklıkta Kredi Yurtlar Kurumu erkek ve kız öğrenci yurtları bulunmaktadır.

Her yıl Eğitim-Öğretim yılı başlangıcında aramıza yeni katılan öğrencilerimize oryantasyon programları ile Meslek Yüksekokulu ve Programları tanıtılmaktadır. Okulumuz bünyesinde yer alan ve öğrencilerimizin yürüttüğü AKÜ Sürdürülebilirlik Topluluğu ile gerek sosyal gerekse çevre sorumluluğu ve bilinci odaklı program-etkinliklerin programlanması ve uygulanması öğrencilerimize multidisipliner çalışma imkanı sunmaktadır. Her yıl bahar döneminde gerçekleştirilen Bahar Şenlikleri ile öğrenciler tüm yılın stresini atarak finallere daha konsantre olarak hazırlanarak dönemi tamamlamaktadırlar. Öğrencilerin mezuniyet törenleri, Sandıklı İlçesi'nde bulunan termal otellerin konferans salonlarında yapılmaktadır.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı öğrencilerinin, mesleki donanıma sahip olmalarının yanında, etkin konuşma, düzgün anlatım, sosyal iletişim ve tartışma becerileri yönünden de donanımlı ulusal ve evrensel duyarlılığı olan entelektüel bireyler olarak yetiştirmeleri hedeflenmektedir. Bu amaçla, öğrenciler ana kampüste gerçekleştirilen etkinliklere (kariyer günleri, seminer, söyleşi, panel vb.) katılarak bilgilenmektedirler.

Kanıt linkleri:

<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/category/etkinlikler/>

Uygulama Alanlarına İlişkin Genel Bilgiler

Akıllı Sera Teknolojileri Programında, uygulama alanı olarak Uygulama Serası ve uygulama açık alanı bulunmaktadır. Sera laboratuvarı da uygun hizmet alanının, alt yapı hizmetinin sağlanmasının ardından tekrar kullanıma sunulacaktır.

7.2.2 Öğretim elemanları, idari personel ve destek personeline sağlanan ofis olanaklarını anlatınız.

Sandıklı Meslek Yüksekokulu öğretim elemanlarının farklı bölüm hocaları ile birlikte kullandıkları C Bloкта üçer ve dörder kişilik ofisleri bulunmaktadır. Ofisler oldukça geniş ve havadar aynı zamanda öğrencilerin ihtiyaç duyduklarında kolayca erişebilecekleri noktalarda konumlandırılmış ve tasarlanmıştır.

Öğretim elemanlarına ofislerinde çalışma masası, bilgisayar masası, ofis koltuğu, kitaplık, misafir koltukları, sehpa, internet, telefon, masa üzeri kırtasiye ekipmanları gibi olanaklar sağlanmaktadır. Öğretim elemanlarına sağlanan destekler öğretim amaçlı derslerin yürütülmesinde ihtiyaç duyulan taleplerin bazılarını karşılayacak niteliktedir.

7.3-Programlar öğrencilerine modern mühendislik araçlarını kullanmayı öğrenebilecekleri olanakları sağlamalıdır. Bilgisayar ve enformatik altyapıları, programın eğitim amaçlarını destekleyecek doğrultuda, öğrenci ve öğretim üyelerinin bilimsel ve eğitsel çalışmaları için yeterli düzeyde olmalıdır.

7.3.1 Öğrencilere çağdaş öğrenim araçlarını kullanmayı öğrenmeleri için sağlanan olanakları anlatınız.

Akıllı Sera Teknolojileri Programı çağdaş eğitim amacı olarak benimsenen, bireyi “kendisi için” ve “toplum için” yetiştirme anlayışı doğrultusunda eğitim-öğretim hizmetleri yürütülmektedir. Bireyin “kendisi için” yetiştirilmesi kapsamında; meslek sahibi olması yönünde geliştirilmesi, kendisini geliştirmesi için desteklenmesi ve topluma uyumunun sağlanması hedeflenmektedir. Bireyin “toplum için” yetiştirilmesi kapsamında ise; toplum için rol model olacak, iş yaşamında esnek, gelişmeye açık, yaratıcı ve verimli olabilecek davranışlar sergileyen, nitelikli insan gücü yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Bu doğrultuda geliştirilen amaç, araç ve uygulamalar:

- ❖ Üniversite tarafından uzaktan eğitim sisteminin öğrencilere açılması ve bu yönde kritik süreçlere ilişkin kullanım kılavuzu yayınlanması
- ❖ MYO bilgisayar laboratuvarın öğrenci kullanımına sunulması ve ilgili laboratuvarlarda otomasyon programlarının öğretilmesi
- ❖ Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı ile Enformatik Bölüm Başkanlığı laboratuvarlarının öğrenciler tarafından kullanılması.
- ❖ Yunus Emre Kampüsü içerisinde öğrencilere kullanıcı tanımlı ücretsiz internet imkânı sunulmaktadır.
- ❖ Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı’nın abone olunan veri tabanlarını hem kampüs içerisinde hem de uzaktan erişim olarak öğrenci için kullanıma açık tutması
- ❖ Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı binasında basılı kaynakların kütüphane hizmetleri doğrultusunda öğrencilerle buluşturulmaktadır, kütüphane binasında bulunan bilgisayarlarda elektronik kaynaklara anında erişim olanağı sunulmaktadır.
- ❖ İlgili derslerde öğrencilere grup etkinlikleri verilmektedir ve örnek olaylara ilişkin çözüm yöntemleri geliştirmeleri istenmektedir.
- ❖ Ödev ve projelerin hazırlanması sürecinde farklı kaynaklardan bilgi temini ve bilgi sentezinin (tablo, grafik vb. araçlar ile farklı bilgilerin süzülerek yeni bilgilerle desteklenmesi) zorunlu kılınmakta ve sunum sürecinde öğrencilerden bilgisayar kullanımının talep edilmektedir.

- ❖ Alana özgü dersler ile öğrencilerin akıllı Sera Teknolojileri alanındaki bilgi donanımları en üst düzeye çıkartılmaktadır.
- ❖ Öğretim süresi içerisinde öğrenciler Sandıklı bölgesindeki alanında uzman seracılar ile buluşturulmaktadır.
- ❖ Niteliğin artması için il içi ve il dışı teknik geziler gerçekleştirilmektedir.
- ❖ Öğretim planı içerisinde Girişimcilik, Kariyer Planlama gibi dersler sunulmaktadır.
- ❖ İlgili derslerde huzurevi ziyareti gibi öğrenci etkinlikleri planlanarak çeşitli etkinlikler ile sosyal sorumluluk bilinci arttırılmaktadır.

7.3.2 Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının kullanımına sunulan bilgisayar ve enformatik altyapılarını anlatınız ve bunların yeterliliğini irdeleyiniz.

Öğretim elemanları çalışma odalarında ve kampüs sınırları içerisinde öğrenciler internet hizmetinden yararlanarak rahatlıkla araştırma yapabilmektedirler. Çok sayıda elektronik veri tabanı erişimi vasıtasıyla süreli yayın, e- dergi, e-tez, e-gazete ve e-kitaplara ulaşılabilir. Elektronik veri tabanları ve çeşitli yazılım programlarına yönelik üniversite bünyesinde yüz yüze ve online eğitimler düzenlenmektedir.

7.4-Öğrencilere sunulan kütüphane olanakları eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli düzeyde olmalıdır.

7.4.1 Öğrencilere sunulan kütüphane olanaklarını anlatınız ve bunların yeterliliğini Ölçüt 7.4 kapsamında irdeleyiniz.

Sandıklı MYO, Kütüphane bünyesinde 559 Taşınır kayıt kontrol sisteminde kayıtlı kitap mevcuttur. Diğer kitaplar bağış yoluyla ve yönlendirilmiş çalışma dersi kapsamında toplanan kitaplardır. A Bloкта bulunan yıkım kararından ve binanın boşaltılmasından ötürü kütüphane hizmeti verilememekte olup yeni bina imkanı ve inşasının tamamlanmasının ardından hizmete açılacaktır. Ayrıca Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Kampüsü içerisinde Merkez Kütüphanesi mevcuttur. Öğrencilerimiz, kütüphane kullanımı, üyelik işlemleri gibi hizmetlerden yararlanabilmektedirler. Afyon Kocatepe Üniversitesi Merkez Kütüphane kataloğunda 186.008 adet basılı yayın sunulmaktadır. Bununla birlikte 7.242.093 elektronik kaynağa ulaşım mümkün kılınmaktadır. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı tarafından öğrencilere sunulan kütüphane olanakları <https://kutuphane.aku.edu.tr/gostergeler/> linkte detaylı olarak verilmektedir. Afyon Kocatepe Üniversitesi Merkezi Kütüphane bilgisayar laboratuvarı ve Enformatik Bölümü bilgisayar laboratuvarları ise laboratuvar sorumlularının gözetiminde öğrenci kimlik kartı ibraz edilerek öğrenciler kullanabilmektedir.

Tablo 7.3 Kütüphanede Yer Alan Basılı ve Elektronik Kaynaklar

KÜTÜPHANE BİLGİ KAYNAKLARI (BASILI) :			
Merkez Kütüphane	Basılı Yayınlar	186.008	Adet
	Basılı Süreli Yayınlar (Dergiler)	22.505	Çeşit
	Tezler	6.268	Adet
	Kitap Dışı Kaynaklar (Ekler, Proje vb.)	3.057	Adet
	Nadir Eserler (Matbu)	1.766	Adet
	Nadir Eserler (El Yazması)	58	Adet
	İslami İlimler Fakültesi (Şube)	-	Adet
TOPLAM		-	

KÜTÜPHANE BİLGİ KAYNAKLARI (ELEKTRONİK) :			
Merkez Kütüphane	E-kitap (abone + satın)	915.528	Adet
	E-dergi (abone)	85.060	Adet
	E-tez (abone)	5.912.246	Adet
TOPLAM		-	
Sandıklı MYO Kütüphanesi	Basılı Yayınlar	559	Adet
TOPLAM		-	

Tablo 7.4 Veritabanları ve Deneme Veri tabanları

VERİTABANLARI	
AYEUM (Araştırma Yöntemleri Eğitim ve Uygulama Merkezi)	Nature Journals
Bmj Journals	Ovid - LWW
Cab Abstract (ULAKBİM)	ProQuest Dissertations & Theses
EBSCO e - Books	Sage
EBSCO (EKUAL) Veritabanları	ScienceDirect
Elsevier e - Book	Scopus
Emerald e - Journals Premier	Sobiad - Sosyal Bilimler Atıf Dizini
Grammarly Premium Aboneliği	Springer Link
IEEE Xplore	Taylor & Francis Online Journals (Informaworld)
IEEE MIT e - Books Library	Turnitin
IGI Global	VETİS
IThenticate	Wiley Online Library
İdealonline Elektronik Veritabanı	Wiley E-Book Library
JSTOR Archive Journal Content	World eBook Library
Legal Online Veri Tabanı	WoS - Web of Science
Mendeley	
DENEME VERİTABANLARI	
CABI Vetmed Resource Veri Tabanı Deneme Erişimi	
Education Source Deneme Erişimi	
Engineering Source Deneme Erişimi	
Humanities Source Ultimate Deneme Erişimi	
Rosetta Stone Library Solution Veritabanı Deneme Erişimi	

7.5-Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır. Engelliler için altyapı düzenlemesi yapılmış olmalıdır.

7.5.1 Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında alınmış olan güvenlik önlemlerini, program türünün gerektirdiği özel önlemleri de belirterek açıklayınız.

Akıllı Sera Teknolojileri Programının bulunduğu bina ve çevresinde 24 saat boyunca güvenlik personeli gece ve gündüz nöbet usulü ile görev yapmaktadır. Mevcut güvenlik kameraları ile de binalar ve çevresi 24 saat gözetim altındadır. Programın bulunduğu C binasında, engelli öğrencilerin ve öğretim elemanlarının katlara ulaşmasını sağlayabilecek alt yapı mevcuttur.

Bunun yanı sıra C binasının çevresindeki kaldırımlarda ve bina girişinde tekerlekli sandalye/araba geçişine olanak sağlayan rampalar bulunmaktadır.

Program ilave güvenlik önlemleri gerektirmemekle birlikte uygulama alanları kamera kaydı ile kontrol edilmektedir.

Sandıklı Meslek Yüksekokulu Yunus Emre Kampüsü'nde yer alan tüm akademik, idari ve sosyal amaçlı binalarda 26735 sayılı Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik doğrultusunda yangın önlemleri alınmış durumdadır. Bu kapsamda Sandıklı Meslek Yüksekokulu binası da dâhil olmak üzere, binaların her katında periyodik olarak bakım ve dolumu yapılan yangın tüpleri ile birlikte olası bir yangın durumunda uygulanması gereken yönergeler bulunmaktadır. Ayrıca tüm akademik ve idari birimlerde Yangın ve İlk Yardım ekipleri oluşturularak, yangın talimatları kolay görülebilen alanlara asılmış vaziyettedir. Diğer yandan olası iş kazalarının (yangın ve ilkyardım dahil) önlenmesi amacı ile 30/06/2012 tarih 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 4.,5.,11.,12.,13. maddeleri ile İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 8. Maddesine dayanılarak, Afyon Kocatepe Üniversitesi Senatosu'nun 31/12/2014 tarih ve 2014/110 sayılı kararı ile Afyon Kocatepe Üniversitesi [İş Sağlığı ve İş Güvenliği Birimi](#) kurulmuştur. Yunus Emre Kampüsü içerisinde C Bloкта yangın merdivenleri bulunmaktadır.

İlkyardım hizmetleri kapsamında okul bünyesinde yangın ve ilkyardım ekipleri oluşturulmuş, ilk yardım talimatları kolay görülebilen alanlara asılmış; ecza dolapları ise kullanıma tahsis edilmiş vaziyettedir. Alınan tedbirlere ek olarak Afyon Kocatepe Üniversitesi İş Sağlığı ve İş Güvenliği Birimi eğitim ve denetim faaliyetleri ile iş ortamlarının güvenlik düzeyinin yükseltilmesi konusunda çalışmalarına devam etmektedir.

7.5.2 Engelliler için alınmış olan altyapı önlemlerini anlatınız.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Engellilere yönelik gerçekleştirmiş olduğu çalışmalar doğrultusunda "Engelsiz Üniversite Belgesi" almıştır. Bu kapsamda fakülte ve üniversite genelinde engelliler için geniş çaplı düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Bunun sonucunda da üniversitemiz "Engelsiz Üniversite Ödülleri 2020"de Birincilik Ödülüne layık görülmüştür. Okulumuz binası içerisinde engelli asansörü mevcuttur ve engelli öğrencilerin sağlıkla ve rahatlıkla hareket edebileceği ortam hazırlanmıştır. Ayrıca görevlendirilen engelli öğrenci danışmanı ile gerekli destek sağlanmaktadır.

C Bina içerisinde bir adet engelli asansörü bulunmaktadır. Bireylerin bina içerisinde üst katlara çıkması için kullanılan engelli asansörüne giriş kapısından itibaren hissedilebilir engelli yolu ile ulaşabilmekte, asansör her katta zemin ile aynı hizada açılarak tekerlekli sandalyeler ve diğer engelli bireyler için dizayn edilmiş ekipman için kolay hareket imkânı sağlamaktadır.

8-KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR

8.1-Üniversitenin idari desteği, yapıcı liderliği, parasal kaynaklar ve dağıtımında izlenen strateji, programın kalitesini ve bunun sürdürülebilmesini sağlayacak düzeyde olmalıdır.

8.1.1. Programın bütçesinin oluşturulma sürecini ve bu sürece kurumun (fakülte, üniversite, mütevelli heyet vb.) sağladığı desteği ve bu desteğin sürdürülebilirliğini anlatınız. Programa sağlanan parasal desteğin kaynaklarını açıklayınız. Programı yürüten bölüm için Tablo 8.1'i doldurunuz.

Akıllı Sera Teknolojileri Programına ait bütçe Sandıklı Meslek Yüksekokulu bütçesi içerisinde yer almaktadır. Aşağıda belirtilen bütçe kalemleri Sandıklı Meslek Yüksekokulu tarafından her yıl Temmuz ayında teklif olarak Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı'na iletilmekte, ilgili daire başkanlığı mali yılsonunda (Aralık ayı) Sandıklı Meslek Yüksekokulu bütçesini netleştirmekte ve takip eden yılın ilk ayında (merkezi bütçe onayına bağlı olarak) onaylamaktadır. Meslek Yüksekokulu bütçesi içerisinde mali yıl süresince gelir ve giderlerin takibi yapılmakta ve ilgili daire başkanlığına bildirilmektedir. Sandıklı Meslek Yüksekokulu Bütçesi Döner Sermaye olmaksızın Afyon Kocatepe Üniversitesi merkezi bütçesinden sağlanan destekle oluşmaktadır. İlgili destek her mali yılda, kanun ve yönetmelikler doğrultusunda değişen oranlarda düzenli olarak bölüme tahsis edilmektedir. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sandıklı Meslek Yüksekokulu Bütçe Kalemleri aşağıdaki gibidir;

- ❖ Temel Maaşlar
- ❖ Taban Aylığı
- ❖ Zamlar ve Tazminatlar
- ❖ Ödenekler
- ❖ Sosyal Haklar
- ❖ Ek Ders Ücretleri
- ❖ Ek Çalışma Karşılıkları
- ❖ Sağlık Primi Ödemeleri
- ❖ Sosyal Güvenlik Primi ödemeleri
- ❖ Sosyal Güvenlik Primi Ödemeleri (Öğrenci)
- ❖ Kırtasiye Alımları
- ❖ Temizlik Malzemesi Alımları
- ❖ Diğer Tüketim Mal ve Malzemesi Alımları
- ❖ Yurtiçi Geçici Görev Yollukları
- ❖ Yurtiçi Sürekli Görev Yollukları
- ❖ Büro ve İşyeri Makine ve Teçhizat Alımları
- ❖ Diğer Dayanıklı Mal ve Malzeme Alımları
- ❖ Makine Teçhizat Bakım ve Onarım Giderleri
- ❖ Eğitim ve Öğretim Tesisi Bakım ve Onarımı Giderleri

Kanıt linkleri:

<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/birim-faaliyet-raporlari/>

Tablo 8.1 Parasal Kaynaklar ve Harcamalar
[Sandıklı Meslek Yüksekokulu]

Harcama kalemi	Mali Yıl		
	Önceki yıl (Gerçekleşen) (TL)	Başvurunun yapıldığı yıl (Bütçelenen) (TL)	Sonraki yıl (Bütçelenen) (TL)
Ücretler ¹	20.305.577,84	26.579.809,95	
Yolluklar	44.142,00	96.735,60	
Hizmet alımları	0	78.585,00	
Tüketim malları ve malzemeleri alımları	95.385	127.704,00	
Bakım ve onarım giderleri	-	-	
Yatırım harcamaları	-	-	
Döner Sermaye gelirleri ²	-	-	
Öğrenci harçlarından düşen pay ³	-	-	
Diğer ⁴	-	-	

¹Öğretim elemanlarının ek ders, döner sermaye vs. dâhil tüm gelirlerini belirtiniz.

²Döner sermaye gelirlerinden program kullanımı için ayrılan miktarı belirtiniz.

³Öğrenci harçlar fonundan program kullanımı için ayrılan miktarı yazınız.

⁴Miktar ve kaynak belirtiniz.

8.2-Kaynaklar, nitelikli bir öğretim kadrosunu çekecek, tutacak ve mesleki gelişimini sürdürmesini sağlayacak yeterlilikte olmalıdır.

8.2.1 Nitelikli bir öğretim kadrosunu çekme ve tutma açısından bütçenin yeterliliğini irdeleyiniz.

Bölüm öğretim kadrosunun yapılanması ve kısa-orta ve uzun dönemli akademik kadro gelişim planlamaları Sandıklı meslek yüksekokulu Müdürlüğü çalışmaları ile her yıl belirlenmekte ve bu doğrultuda Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü'ne yıllık olarak kadro ihtiyacı bildirilmektedir. Rektörlük makamı onayı ve merkezi bütçe olanakları doğrultusunda bölüme kadro tahsisi gerçekleştirilmekte, tahsis sürecinde tahsise ilişkin bütçe de sağlanmaktadır.

8.2.2 Öğretim kadrosunun akademik gelişimini sürdürmesi için sağlanan parasal desteğin yeterliliğini açıklayınız.

Öğretim elemanlarının projeler için ihtiyaç duydukları finansal destekler Afyon Kocatepe Üniversitesi bünyesinde faaliyet gösteren Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (BAP) tarafından sağlanmaktadır. Bu kapsamda, tematik projeler, fikri ve sınai mülkiyet hakları destek projesi ve kariyer destek projeleri BAP tarafından değerlendirmeye alınmakta ve uygun görülen projeler BAP koordinatörlüğünde yürütülmektedir.

Kanıt linkler:

<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/birim-faaliyet-raporlari/>

8.3-Program için gereken altyapıyı temin etmeye, bakımını yapmaya ve işletmeye yetecek parasal kaynak sağlanmalıdır.

8.3.1 Altyapı ve donanımı temin etmek, bakımını yapmak ve işletmek için sağlanan parasal desteğin yeterliliğini irdeleyiniz.

Bölümde ihtiyaç duyulan altyapı ve donanımın temini, ilgili altyapı ve donanımın bakımı ve işletilmesi amacıyla Sandıklı Meslek Yüksekokulu, Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü merkezi bütçesinden finansman talep etmektedir. Buna ek olarak, dersliklerdeki öğretim donanımı (projeksiyon cihazı, perde vb.) her dönem belirli aralıklarla gözden geçirilmekte ve olası aksaklıklar ve sorunlara müdahale edilmektedir. Bu konularda bütçe planlaması dönem başında yapılmakta ve sağlanan bütçenin yetersiz kaldığı durumlarda, işlerliğin aksatılmaması için üniversite yönetiminden ek bütçe desteği alınmaktadır.

8.4-Program gereksinimlerini karşılayacak destek personeli ve kurumsal hizmetler sağlanmalıdır. Teknik ve idari kadrolar, program çıktılarını sağlamaya destek verecek sayı ve nitelikte olmalıdır.

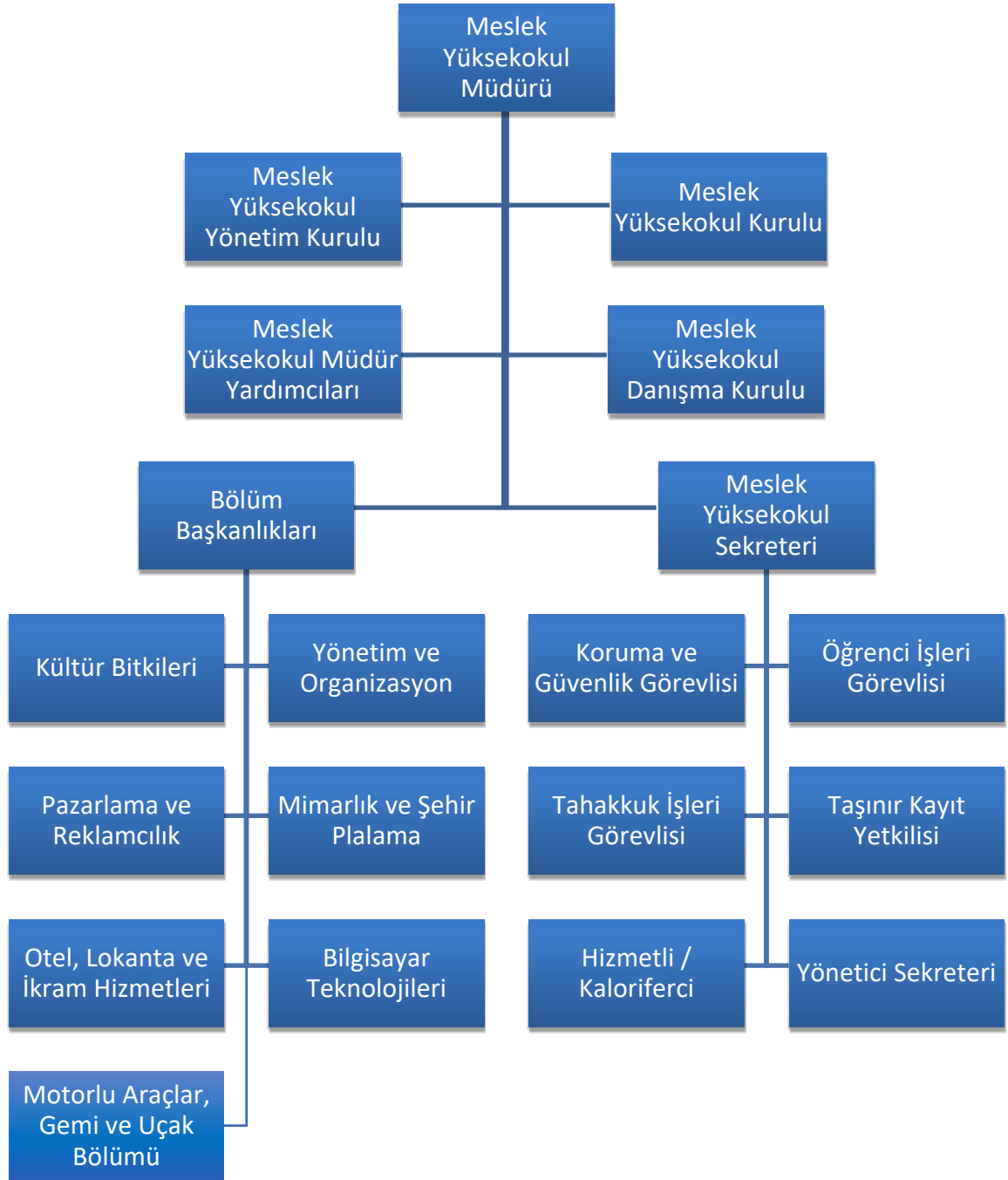
Bu bölümde, meslek yüksekokulumuz ile ilgili idari birimlerin faaliyetlerine yönelik bilgiler aktarılabacaktır. İdari işlerin yürütülmesinde Yüksekokul Sekreteri görev yapmaktadır. Meslek Yüksekokulumuz idari kadrosunda 16 idari personel görev yapmaktadır. Meslek yüksekokulunda teknik personel bulunmamakla birlikte, ihtiyaç olması halinde Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı birimlerinden hizmet alınmaktadır.

8.4.1 Programa destek veren teknik ve idari personelin sayıca ve nitelik olarak yeterliği konusunda bilgi veriniz.

Meslek yüksekokulu idari personeli görevlerini gerçekleştirmede yeterli niteliksel becerilere sahiptir.

Kanıt linkler:

<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/idari/>



Tablo 9.2 Birim Organizasyon Şeması

Tablo 9.3. Akademik Faaliyetlere Ait Organizasyon Şeması

Sandıklı Meslek Yüksekokulu Kurulu	
Doç. Dr. Münir Yaşar KAYA	Müdür
Dr. Öğr. Üyesi İsmail OSMANOĞLU	Müdür Yardımcısı
Öğr. Gör. Orhan ÖZDEMİR	Müdür Yardımcısı
Cihan ŞAHİN	Yüksekokul Sekreteri
Sandıklı Meslek Yüksekokul Yönetim Kurulu	
Doç. Dr. Münir Yaşar KAYA	Müdür
Dr. Öğr. Üyesi İsmail OSMANOĞLU	Müdür Yardımcısı
Öğr. Gör. Orhan ÖZDEMİR	Müdür Yardımcısı
Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN	Üye
Öğr. Gör. Fatma ÖZDEMİR	Üye
Öğr. Gör. Mustafa YETER	Üye
Cihan ŞAHİN	Yüksekokul Sekreteri (Raportör)
Bölüm Başkanlarımız	
Dr. Öğr. Üyesi İsmail OSMANOĞLU	Bilgisayar Teknolojileri Bölüm Başkanı
Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN	Kültür Bitkileri Bölümü Başkanı
Dr. Öğr. Üyesi Haşmet Emre AKMAN	Motorlu Araçlar, Gemi ve Uçak Bölümü Başkanı
Dr. Öğr. Üyesi Emrah BOZKURT	Pazarlama ve Reklamcılık Bölüm Başkanı
Dr. Öğr. Üyesi Onur AŞIKOĞLU	Yönetim ve Organizasyon Bölüm Başkanı
Öğr. Gör. Dr. Havva ÜREKLİ	Otel, Lok. Ve İkram Hizmetleri Bölümü Başkan V.
Öğr. Gör. Sümeyra KIRTIL AYSO	Mimarlık ve Şehir Planlama Bölüm Başkan V.
Program Akademik Danışmanlarımız	
Öğr. Gör. Hülya YİĞİT	Akıllı Sera Teknolojileri Programı 1
Öğr. Gör. Pınar KOÇ	Bilgisayar Programcılığı 1
Dr. Öğr. Üyesi İsmail OSMANOĞLU	Bilgisayar Programcılığı 2
Öğr. Gör. Abdullah AKCANLI	Halkla İlişkiler ve Tanıtım Programı1
Öğr. Gör. Ayşe Gül ARICAN	Halkla İlişkiler ve Tanıtım Programı2
Öğr. Gör. Sümeyra KIRTIL AYSO	Harita ve Kadastro Programı 1
Öğr. Gör. Mustafa YETER	Harita ve Kadastro Programı 2
Öğr. Gör. Dr. Tuba VURAL AÇIKGÖZ	İşletme Yönetimi Programı 1
Öğr. Gör. Fatma ÖZDEMİR	İşletme Yönetimi Programı 2
Öğr. Gör. Ahmet EMREN	Sağlık Turizmi İşletmeciliği Programı 1
Öğr. Gör. Dr. Kutlay ORHAN	Sağlık Turizmi İşletmeciliği Programı 2
Öğr. Gör. Dr. Ahmet SÜSLÜ	Tarım Makinaları ve Teknolojileri Programı 1
Staj Koordinatörlerimiz	
Dr. Öğr. Üyesi İsmail OSMANOĞLU	Bilgisayar Teknolojileri Bölüm
Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN	Kültür Bitkileri Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Haşmet Emre AKMAN	Motorlu Araçlar, Gemi ve Uçak Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Emrah BOZKURT	Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Onur AŞIKOĞLU	Yönetim ve Organizasyon Bölümü
Öğr. Gör. Dr. Havva ÜREKLİ	Otel, Lok. Ve İkram Hizmetleri Bölümü
Öğr. Gör. Sümeyra KIRTIL AYSO	Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü

Kanıt linkler:

<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/yuksekokul-kurulu/>

<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/yuksekokul-yonetim-kurulu/>

<https://sandiklimyo.aku.edu.tr/2026/02/06/2025-2026-akademik-yili-bahar-yariyili-kayit-yenileme-duyurusu-ve-kayit-danismanlari-listesi/>

10-PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER

10.1-Programa Özgü Ölçütler sağlanmalıdır.

10.1.1 Program öğretim planı, dersler ve diğer uygulamalarda ölçme-değerlendirme aracılığıyla programa özgü ölçütlerin nasıl sağlandığını anlatınız.

Programa özgü ölçütlerin sağlanmasında öğretim planı dersleri temel alınmaktadır. Bu kapsamda derslerden öğrenilen bilgi ve becerilerin ölçümü için ara sınavlar ve dönem sonu sınavları somut ölçüm yöntemi olarak kullanılmaktadır. Öğrencilerin dersler ile elde ettiği bilgi beceri ve yetkinliklerin ölçümünde sınavlara ek olarak ödev ve proje hazırlama etkinlikleri, sınıf ortamında belirli bir konunun sunumu, grup aktiviteleri, dersin sorumlu öğretim elemanı tarafından bağımsız olarak ya da sınavlar içerisinde değerlendirilmektedir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sandıklı Meslek Yüksekokulu Kültür Bitkileri Bölümü, Akıllı Sera Teknolojileri Programı'ndan mezun olan tüm öğrencilerimiz program çıktılarında yer alan yetkinlikleri kazanmış olarak mezun olmaktadır.

Tablo 10.1. Akıllı Sera Teknolojileri Programının Faydalanabileceği Siteler

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı	https://www.tarimorman.gov.tr/
Tarım ve Kırsal Kalkınma Destekleme Kurumu	https://www.tkd.gov.tr/
T.C. Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü	https://www.tmo.gov.tr/
Türkiye Ziraat Odaları Birliği	https://www.tzob.org.tr/
Türkiye Tarım Kredi Kooperatifleri	https://www.tarimkredi.org.tr/
TÜBİTAK	https://www.tubitak.gov.tr/
T.C. Meteoroloji Genel Müdürlüğü	https://www.mgm.gov.tr/
Ulusal ajans	https://www.ua.gov.tr/
KOSGEB	https://kosgeb.gov.tr
Birleşmiş Millet Gıda ve Tarım Örgütü	https://www.fao.org/home/en
Sera Yatırımcıları ve Üreticileri Birliği	https://sera-bir.org.tr/
Sera Konstrüksiyon Donanım ve Ekipman Üreticileri ve İhracatçıları Derneği	https://www.serkonder.org.tr/
T.C. Ticaret Bakanlığı	https://ticaret.gov.tr/
Yükseköğretim Kurulu Önlisans Seracılık Programları	https://yokatlas.yok.gov.tr/netler-onlisans-tablo.php?b=30072
ISCED	https://unesco.gov.tr
İŞKUR	https://iskur.gov.tr
TOBB	https://tobb.org.tr/

SONUÇ

Bu özdeğerlendirme raporu, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sandıklı Meslek Yüksekokulu bünyesinde eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdüren Akıllı Sera Teknolojileri Programı'nın 2024-2026 yılları arasındaki kurumsal ve akademik performansını kalite güvencesi standartları çerçevesinde titizlikle analiz etmektedir. Üniversitemizin sürdürülebilir kalite politikalarıyla tam bir uyum içerisinde yürütülen bu süreçte; programın stratejik amaçları, eğitim planı (müfredat), öğretim kadrosunun niteliksel yapısı ve sahip olunan teknolojik/fiziki altyapı bileşenleri çok boyutlu bir değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Kurumsal yapılanma ve sürdürülebilir kalite güvencesi çalışmaları kapsamında programımız, Yükseköğretim Kalite Kurulu (YÖKAK) ve ilgili akreditasyon kriterlerinin öngördüğü tüm akademik ve idari gereklilikleri yerine getirmektedir. Bu bağlamda, program bünyesinde işlerliği yüksek komisyonlar oluşturulmuş, şeffaf organizasyon şemaları tanımlanmış, akademik/idari personelin görev tanımları ile iş akış şemaları kurumsal bir hafıza oluşturacak şekilde tamamlanmıştır. Kalite yönetim döngüsünün en önemli sacayaklarından biri olan Bologna Eğitim-Öğretim Bilgi Paketi güncellemeleri, yıllık faaliyet raporları ve iç kontrol mekanizmaları dönemsel olarak takip edilerek üniversitemizin üst yönetimine düzenli olarak raporlanmaktadır. Kurumumuzun stratejik yönetim vizyonunu yansıtan ve Tarım 4.0 felsefesine uygun olarak en son 2024-2028 yıllarını kapsayacak şekilde hazırlanan stratejik plan doğrultusunda geniş ölçekli bir SWOT (GZFT) analizi gerçekleştirilmiş ve PUKÖ (Planla – Uygula – Kontrol Et – Önlem Al) döngüsü tüm süreçlerde başarıyla işletilmiştir. Programımızın akademik performans göstergeleri, iç ve dış paydaşların katılımıyla zenginleştirilen memnuniyet anketleri vasıtasıyla dinamik bir ölçme, izleme ve değerlendirme mekanizmasına bağlanmıştır. Elde edilen tüm bu veriler ve stratejik kazanımlar, şeffaflık ve katılımçılık ilkeleri gereğince Meslek Yüksekokulumuzun resmi web sitesi üzerinden kamuoyunun ve tüm paydaşlarımızın erişimine açık bir şekilde paylaşılmaktadır.

Eğitim-öğretim faaliyetlerinin niteliği ve altyapı olanakları incelendiğinde; Sandıklı Yunus Emre Kampüsü'nün sahip olduğu derslikler, bilgisayar laboratuvarları ve yeni kurulan uygulama Serası ile birlikte öğrencilerin teorik bilgileri pratiğe dönüştürmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Programımızın en büyük akademik dönüşümlerinden biri, geçmiş dönemlerde Seracılık Programı kapsamında yürütülen geleneksel müfredatın, seracılık sektörünün modern teknolojik gereksinimleri karşısında yetersiz kaldığının somut verilerle tespit edilmesi olmuştur. Teorik yoğunluklu eski sistemin ve kısa süreli yaz stajlarının oluşturduğu mesleki deneyim açığını kapatmak adına, programımızda köklü bir paradigma değişimine gidilerek yeni açılan Akıllı Sera Teknolojileri Programı kapsamında "3+1 Eğitim Modeli" ile "İş Yerinde Mesleki Eğitim (İME)" sistemine geçiş yapılmıştır. Bu yenilikçi model sayesinde öğrencilerimiz, birbirini takip eden uzun zaman dilimleri boyunca tarımsal üretim süreçlerine doğrudan entegre olmakta; akıllı tarım sistemleri ve otomasyonları, topraksız tarım ve hassas iklimlendirme teknolojileri ile tarımsal üretimi sahada deneyimleme fırsatı elde etmektedir. Kampüs sınırları içerisinde yer alan uygulama seramızın ve gelişmiş bilgi kaynaklarına sahip kütüphane altyapımızın varlığı, multi-disipliner bir eğitim anlayışıyla donatılmış, ulusal ve evrensel düzeyde yetkin teknik elemanların yetiştirilmesine zemin hazırlamaktadır.

Programımızın bölgesel ve ulusal ölçekteki en stratejik avantajı, şüphesiz Afyonkarahisar'ın Sandıklı ilçesinde yer alan jeotermal kaynaklar ve bu kaynaklar üzerine kurulu devasa modern

sera alanlarıdır. İlçede yaklaşık 1.910.312 m² alanda faaliyet gösteren 49 modern jeotermal sera işletmesi, topraksız tarım teknolojileri kullanarak yılın 10-11 ayı kesintisiz ve yüksek katma değerli ihracat üretimi gerçekleştirmektedir. Üniversitemiz ile bölgedeki bu endüstriyel liderler ve Sandıklı Ticaret ve Sanayi Odası arasında imzalanan kurumsal protokoller, eğitim süreçlerimizin sürdürülebilirliği açısından hayati bir köprü görevi görmektedir. Bu iş birlikleri kapsamında öğrencilerimiz, yalnızca teorik ders görmekle kalmayıp GROWTECH gibi uluslararası örtü altı tarım fuarlarına katılmakta, jeotermal tesislerde teknik geziler gerçekleştirmekte ve nitelikli bir profesyonel network ağı inşa etmektedir. Ayrıca, Sandıklı Belediyesi ile yapılan özel protokol çerçevesinde programımızı tercih eden öğrencilerimize sağlanan SANJET bursu, eğitim sürecindeki motivasyonu artıran önemli bir maddi destek mekanizmasıdır.

Öğrencilerimizin mezuniyet sonrası istihdam edilebilirlik oranlarını en üst düzeye çıkarmak amacıyla, müfredat kapsamında yürütülen akademik eğitime ilave olarak; İlk Yardım, İş Sağlığı ve Güvenliği ile İŞKUR iş birliğiyle sertifikalı eğitim programları düzenlenmekte ve öğrencilerin teknik donanımları zenginleştirilmektedir. Bölgedeki modern sera yöneticileri ile sürdürülen güçlü bağlar sayesinde, mezunlarımızın istihdam süreçlerinde etkin bir referans köprüsü olunmakta ve sektördeki nitelikli ara eleman (Tekniker) açığı doğrudan programımız tarafından kapatılmaktadır. Öte yandan, akademik kadromuz öğrencilerimizin dikey mesleki gelişimlerine de azami önem atfetmektedir.

Sonuç olarak, Sandıklı Meslek Yüksekokulu'nun tüm akademik ve idari personeli, bu özdeğerlendirme raporunda bilimsel verilerle ortaya konulduğu üzere, Akıllı Sera Teknolojileri Programı öğrencilerini Tarım 4.0 vizyonuna sahip, teknolojik altyapısı güçlü ve sektörün dinamiklerine hakim kalifiye meslek elemanları olarak yetiştirmek adına yüksek bir özveriyle hizmet vermeye devam etmektedir. Programımız, güçlü paydaş ilişkileri, dinamik 3+1 eğitim modeli ve jeotermal modern tarım odaklı vizyonu ile, ülkemizdeki seracılık eğitimine öncülük etme kararlılığını sürdürecektir.

EK.1 AKILLI SERA TEKNOLOJİLERİ PROGRAMI DERS İZLENCELERİ

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Sandıklı Meslek Yüksekokulu/Kültür Bitkileri Bölümü/Akıllı Sera Teknolojileri Programı

I.YARIYIL (GÜZ)

AİİT101ATATÜRK İLKERİ VE İNKILAP TARİHİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	AİİT101	ATATÜRK İLKERİ VE İNKILAP TARİHİ I	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı Osmanlı Devleti'nin yıkılmasının nedenlerini ve bu doğrultuda devleti kurtarmak için yapılan ıslahatları izah etmek, I. Dünya Savaşı sonrasında Türk Milli Mücadelesinin hazırlık aşaması ile mücadelelerin nasıl kazanıldığını aktarmaktır.

Ders İçeriği:

Bu ders konuları Osmanlı Devleti'nin gerileme nedenleri, Osmanlı Devleti'nin yıkılışı, Türk bağımsızlık savaşı ile Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşunu kapsamaktadır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Öğr. Grv. Burak Ahmet Saka

Dersi Veren:

Öğr. Grv Burak Ahmet Saka

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	https://ets.anadolu.edu.tr/storage/nfs/TAR201U/ebook/TAR201U-12V3S1-8-0-1-SV1-ebook.pdf , Turan, Refik vd 2011 Atatürk İlkeleri ve
Kaynakları	:	İnkılap Tarihi, 18 Baskı), Okutman Yayıncılık, Ankara https://icerik.ataaoof.edu.tr/?d=ataturkilkeleriveinkilaptarihii
Dökümanlar	:	- Atatürk, M. K. (2017). Nutuk, Kategori Yayıncılık - Özakman, T. (2016). Diriliş - Çanakkale 1915, Bilgi Yayınevi - Özakman, T.
Ödevler	:	(2005). Şu Çılgın Türkler, Bilgi Yayınevi
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Dersin tanımı, amaç ve hedeflerinin açıklanması, inkılap tarihi ile ilgili kavramlar		
2	Osmanlı Devleti'nin yıkılmasının iç ve dış nedenleri		
3	Osmanlı Devleti'nde 19. ve 20. Yüzyıldaki yenilik hareketleri ile fikir akımları		
4	İttihat ve Terakki Cemiyeti, Trablusgarp ve Balkan Savaşları'nın etkileri		
5	Birinci Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti'nin Savaşa Girişi		
6	Birinci Dünya Savaşı'nın Sona Ermesi ve Osmanlı Devleti'nin Savaştan Çekilmesi		
7	Mondros Mütarekesi Sonrası Memleketin Durumu ve Milli Mücadeleye Hazırlık		
8	Ara Sınav		
9	Mustafa Kemal Liderliğinde Milli Mücadele Yılları (Kongre ve Genelgeler)		
10	Mustafa Kemal Liderliğinde Milli Mücadele Yılları (Sivas Kongresi ve Misak-ı Milli Kararları)		
11	İtilaf Devletlerinin Türkiye Üzerindeki Yeni Projeleri ve Sevr Antlaşması		
12	Milli Mücadelede ve Cephele		
13	Milli Mücadelede ve Cephele		
14	Mudanya Mütarekesi ve Lozan Barış Antlaşması		
15	Genel Değerlendirme ve Geri Bildirim		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Osmanlı Devleti'nin yıkılmasının iç ve dış sebeplerini bilir.
Ö02	Osmanlı Devleti'nin yıkılış süreci hakkındaki bilgisini geliştirir.
Ö03	Osmanlı Devleti'nin Birinci Dünya Savaşı öncesindeki durumu hakkında sunum hazırlar.
Ö04	Türk bağımsızlık mücadelesi hakkında bilgi sahibidir.
Ö05	Milli mücadele hakkındaki bilgisini geliştirir.
Ö06	Milli Mücadele sırasında yapılan savaşları bilir ve bu konuyla ilgili sunum hazırlar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeven durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.

P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
			Toplam İş Yükü			60
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö05	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö06	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

AST101	GENEL SERACILIK				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	AST101	GENEL SERACILIK	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, seracılığın tarihi, Dünyada ve Türkiye’deki yeri. Seraların sınıflandırılması. Sera yerinin seçimine etki eden ekolojik ve ekonomik faktörler. Sera elemanlarının tanıtımı. Sera içinin planlanması gibi konular işlenmektedir.

Ders İçeriği:

Türkiye ve Dünya seracılığı. Seraların sınıflandırılması. Sera yerinin seçimine etki eden ekolojik ve ekonomik faktörler. Sera elemanlarının tanıtımı. Sera içinin planlanması

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğretim Görevlisi Hülya Yiğit

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	1. Günay, A., 1980, Tanımı İnşası ve Kliması- Serler (CiltI), Ankara
Kaynakları	:	2. Günay A., 1981, Özel Sebze Yetiştiriciliği- Serler (CiltII), Ankara
Dökümanlar	:	4. FAO, 1990. Protected cultivation in the Mediterranean climate ISBN 92-5-102719-X
Ödevler	:	3. Sevgican, A. 2002. "Örtüaltı Sebzeçiliği", Ege Üniversitesi. Ziraat Fakültesi Yayınları:528, İzmir
Sınavlar	:	1. Günay, A., 1980, Tanımı İnşası ve Kliması- Serler (CiltI), Ankara 2. Günay A., 1981, Özel Sebze Yetiştiriciliği- Serler (CiltII), Ankara 4. FAO, 1990. Protected cultivation in the Mediterranean climate ISBN 92-5-102719-X 3. Sevgican, A. 2002. "Örtüaltı Sebzeçiliği", Ege Üniversitesi. Ziraat Fakültesi Yayınları:528, İzmir

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Türkiye ve Dünya Seracılığı.		
2	Sera yerinin seçimine etki eden faktörler		
3	Teorik Dersler / TheoreticalÖğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching MethodsTechniquesUygulama Lab Ön Hazırlık / PreliminaryEkolojik ve Ekonomik Faktörler		
4	Teorik Dersler / TheoreticalÖğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching MethodsTechniquesUygulama Lab Ön Hazırlık / PreliminarySera klima düzenlenmesi, ısıtma		
5	Teorik Dersler / TheoreticalÖğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching MethodsTechniquesUygulama Lab Ön Hazırlık / PreliminarySera klima düzenlenmesi, ısıtma		
6	Teorik Dersler / TheoreticalÖğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching MethodsTechniquesUygulama Lab Ön Hazırlık / PreliminarySera klima düzenlenmesi Soğutma,		
7	Teorik Dersler / TheoreticalÖğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching MethodsTechniquesUygulama Lab Ön Hazırlık / PreliminarySera klima düzenlenmesi Iğınım		
8	Teorik Dersler / TheoreticalÖğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching MethodsTechniquesUygulama Lab Ön Hazırlık / PreliminaryAra sınav		
9	Teorik Dersler / TheoreticalÖğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching MethodsTechniquesUygulama Lab Ön Hazırlık / PreliminaryHavalandırma		
10	Teorik Dersler / TheoreticalÖğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching MethodsTechniquesUygulama Lab Ön Hazırlık / PreliminaryOransal nem kontrolü		
11	Teorik Dersler / TheoreticalÖğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching MethodsTechniquesUygulama Lab Ön Hazırlık / PreliminaryKarbon dioksit (CO2) gübrelemesi		
12	Teorik Dersler / TheoreticalÖğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching MethodsTechniquesUygulama Lab Ön Hazırlık / PreliminaryÇevre Seralara Gezi		
13	Teorik Dersler / TheoreticalÖğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching MethodsTechniquesUygulama Lab Ön Hazırlık / PreliminarySeralarda Toprak Hazırlama (Drenaj, Temizlik)		
14	Teorik Dersler / TheoreticalÖğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching MethodsTechniquesUygulama Lab Ön Hazırlık / PreliminaryToprağın fiziksel yapısını düzeltme Toprağın kimyasal yapısını düzeltme, tuzluluk ve giderilmesi, Toprak dezenfeksiyonu, Ekim dikim yerlerinin hazırlanması		

Ders Konuları		Ön Hazırlık	Dökümanlar											
Hafta	Konu													
15	Teorik Dersler / TheoreticalÖğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching MethodsTechniquesUygulama Lab Ön Hazırlık / PreliminaryToprak dezenfeksiyonu, Ekim- dikim yerlerinin hazırlanması.													
Dersin Öğrenme Çıktıları														
Sıra No	Açıklama													
Ö01	Türkiye ve Dünya Seracılığı hakkında bilgiye sahip olur													
Ö02	Sera yerinin seçimine etki eden faktörler hakkında bilgi edinir													
Ö03	Sera klima düzenlenmesi hakkında bilgi edinir													
Ö04	Seralarda toprak hazırlama yöntemlerini öğrenir													
Programın Öğrenme Çıktıları														
Sıra No	Açıklama													
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeven durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.													
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.													
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.													
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.													
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.													
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiğı yazılım ve donanımı kullanabilir.													
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.													
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.													
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapımı malzemelerini tanıır.													
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.													
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.													
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.													
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.													
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.													
Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriğı												
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı Katkı	Etkinlik	Sayısı Süresi Toplam İş Yüğü Saati											
Ara Sınav	1 %40	Ders Süresi	14 3 42											
Kısa Sınav	0 %0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	0 0 0											
Ödev	0 %0	Ödevler	0 0 0											
Devam	0 %0	Sunum/Seminer Hazırlama	0 0 0											
Uygulama	0 %0	Ara Sınavlar	1 18 18											
Proje	0 %0	Uygulama	0 0 0											
Yarıyıl Sonu Sınavı	1 %60	Laboratuvar	0 0 0											
Toplam	100	Proje	0 0 0											
		Yarıyıl Sonu Sınavı	1 30 30											
		Toplam İş Yüğü	90											
		AKTS Kredisi	3											
Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

AST103 BİTKİ EKOLOJİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	AST103	BİTKİ EKOLOJİSİ	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bitki ile çevre arasında meydana gelen interaksyonları farklı yönleri ile öğrencilere tanıtmak.

Ders İçeriği:

Seracılık programı öğreniminin ilk yılında, bitkilerin çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bilim dalı olan Bitki Ekoloji konusunda bilgileri kapsar

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Turgut, İ., 2006. Tarımsal Ekoloji, ADÜ Yayınları No:12	
Kaynakları	: Boşgelmez, A., Boşgelmez, İ.İ., Savaşçı, S., Paslı, N., Kaynas, S., 2000. Ekoloji II-Toprak, ISVAK Yayın No: 6	
Döktümanlar	: Gökmen, S., 2007. Genel Ekoloji. Nobel Yayın. No:1160 ISBN 978-9944-77-170-2	
Ödevler	: ANDİÇ, C., 1999. Tarımsal Ekoloji. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları No: 106, Erzurum	
Sınavlar	: Eser, D., Geçit, H.H., 2007. Ekoloji. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları:1559. Ders Kitabı:512. ISBN: 975-482-374-X. Ankara Üniversitesi Basımevi. Sayfa 3-45.	
	Kılınc, M. ve Kutbay, H.G. (2004). Bitki Ekolojisi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi	Ağaoğlu, Y.S. Çelik, H.
	Çelik, M. Fidan, Y. Gülşen, Y., Günay, A. Halloran, N. Köksal, İ. Yanmaz, R. Genel Bahçe Bitkileri. Ankara Üniversitesi Zir. Fak. Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı yayınları No: 5	Öztürk M.A., Seçmen, Ö., (1992). Bitki Ekolojisi. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü. İzmir

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1	Tarımsal ekolojinin tanımı, gelişimi, kapsamı		
2	Ekosistemin unsurları ve genel özellikleri		
3	Ekolojik döngüler		
4	Çevre koşulları, İklim faktörleri (ışık)		
5	Sıcaklık, sıcaklığın bitkiler için önemi		
6	Bitki sıcaklığı		
7	Hava (atmosfer) ve rüzgar faktörü		
8	ARASINAV		
9	Su faktörü, topraktan su kaybı		
10	Su erozyonu		
11	Toprak faktörleri		
12	Biyolojik faktörler		
13	Tarımın neden olduğu çevre sorunları		
14	Alternatif tarım		
15	Değerlendirme		
16	FINAL		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Farklı çevre koşullarını tanıy. Bitki adaptasyonlarını öğrenir.
Ö02	Ekolojik döngüleri bilir.
Ö03	Ekosistemin unsurları ve genel özellikleri açıklar
Ö04	Tarımsal ekolojinin tanımı, gelişimi, kapsamı hakkında bilgi sahibi olur.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeden durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıy.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım matzemelerini tanıy.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıy.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödev	0	%0	Ödevler	2	8	16
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	30	30
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30	30
			Toplam İş Yüğü			118
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	4	5	5	3	5	5	4	4	4	2	2	1	4
Ö02	5	2	4	5	2	4	2	2	3	4	2	2	2	4
Ö03	4	3	5	5	3	5	4	2	5	4	3	2	2	3
Ö04	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	3	2	5	4

AST105 TOPRAK BİLGİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	AST105	TOPRAK BİLGİSİ	4	3,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bitkilerin en önemli yetiştirme ortamı olan toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin öğretilmesi. Toprak verimliliğini etkileyen faktörleri tanıtmak ve toprak özellikleri ile bitki gelişmesi arasındaki ilişkileri açıklayarak, toprak verimliliğini artırmaya yönelik uygulamalar hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesi.

Ders İçeriği:

Toprakların tanımı, bileşimi, oluşumu, toprakların fiziksel, kimyasal, biyolojik özellikleri ve bu özelliklerin toprak verimliliği ile ilişkileri

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

:

Kaynaklar

:

Döktümanlar

:

Ödevler

:

Sınavlar

:

Akalan, İ., 1987. Toprak Bilgisi A.Ü.Z.F.Ankara -Boşgelmez ve Ark., 2001. Ekoloji II. Toprak – Ankara -Ergene. A., 1987. Toprak Biliminin Esasları A.Ü. Erzurum -Günay A, Okur. B., 1999. Sera Toprağı E. Ü. Bergama MYO, İzmir -Kacar. B. ve Katkat, A. V. 2010. Bitki Besleme. (5. Baskı) Nobel Yayın Dağıtım. No:849, Ankara. -Katkat, A.V. 1994. Bitki Besleme ve Toprak Verimliliği U.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Notları No:49, II. Baskı, Bursa. -Aktaş, M. 1991. Bitki Besleme ve Toprak Verimliliği. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ders Kitabı: 347, Ankara. Ders kitabı, yardımcı kitaplar ve diğer kaynaklar

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler

:

Mühendislik Bilimleri

:

Mühendislik Tasarımı

:

Sosyal Bilimler

:

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

:

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1	Toprağın tanımı, işlevleri ve temel yapı maddeleri		
2	Toprağın oluşumu ve toprak oluşumuna etki eden faktörler		
3	Toprak horizonları		
4	Toprak oluşumunda ayrışma ve dönüşüm süreçleri ile ana safsızlar		
5	Toprakların özellikleri - Fiziksel özellikler		
6	Toprakların özellikleri - Fiziksel özellikler		
7	Toprakların özellikleri - Fiziksel özellikler		
8	Ara sınav		
9	Toprakların özellikleri - Kimyasal özellikler		
10	Toprakların özellikleri - Kimyasal özellikler		
11	Toprakların özellikleri - Kimyasal ve Biyolojik özellikler		
12	Toprak örneklerinin alınması		
13	Toprak analiz laboratuvarı, kullanılan yöntem ve ekipmana genel bakış		
14	Toprak işleme		
15	Genel değerlendirme, soru ve cevaplar		
16	Final		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Toprağın genel bileşimi ve topraklarının kökenini öğrenebilme
Ö02	Toprağın fiziksel özelliklerini tanımlayabilme, ve toprak fiziksel özellikleri ile toprak verimliliği arasında ilişki kurabilme
Ö03	Toprağın kimyasal özelliklerini tanımlayabilme, ve toprak kimyasal özellikleri ile toprak verimliliği arasında ilişki kurabilme
Ö04	Toprağın biyolojik özelliklerini tanımlayabilme, ve toprakların biyolojik özelliklerinin etkilerini açıklayabilme
Ö05	Toprak verimliliğini artırarak sürdürülebilirliğini sağlayabilme
Ö06	Toprak bitki ilişkilerini dikkate alarak verimlilik artırıcı planlamalar yapabilme
Ö07	Toprak analiz laboratuvarı ve bu laboratuvarı gerçekleştiren analizler hakkında bilgi sahibi olabileme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	4	1	4
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	3	1	3
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	14	1	14
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	14	1	14
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüğü			107
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	4	4	4	5	3	5	2	3	5	3	2	2	2	3
Ö02	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö07	5	5	3	5	5	5	3	4	5	3	5	5	5	5

TUR101	TÜRK DİLİ I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	TUR101	TÜRK DİLİ I	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencilere Türkçenin yapı ve işleyiş özelliklerini kavratmak ve onların Türkçeyi doğru kullanmalarını sağlamak hedeflenmektedir.

Ders İçeriği:

Dilin önemi ve dilin kültürle ilişkisi üzerinde konulur. Dünya dilleri ve Türk dilinin bu diller arasındaki yeri gösterilir. Türkçenin yapısal özellikleri örneklerle gösterilir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Özge SÖNMEZLER DURAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Ders uzaktan eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Kaynaklar	: Ders kitabı Ders Kitabı:Türk Dili Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2010, Önerilen
Döktümanlar	: Kaynaklar:Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009. Textbook:Türk Dili Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını,
Ödevler	: Afyonkarahisar, 2010References:Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009 Ergüzel, M., Gülsevin, G., Boz, E., Yaman, E., Üniversiteler için
Sınavlar	: Türk Dili (Yazılı ve Sözlü Anlatım), Savaş Yayınevi, Ankara 2012. Ergüzel, M., Gülsevin, G., Boz, E., Yaman, E. Üniversiteler İçin Türk Dili (Yazılı ve Sözlü Anlatım), Savaş Yayınevi, Ankara 2012.
	yok
	bir ara sınav- bir yarı yıl sonu sınavı

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 50	Alan Bilgisi	: 50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1	Dil- kültür münasebeti ve dilin millet hayatındaki yeri	2	Ders kitabı
2	Dilin canlılığı	2	Ders kitabı
3	Dünya dillerinin gruplandırılması	2	Ders kitabı
4	Türk dilinin tarihi dönemleri	2	Ders kitabı
5	Türkiye Türkçesi	2	Ders kitabı
6	Ses bilgisi	2	Ders kitabı
7	İşlenen derslerin tekrarı	2	Ders kitabı
8	Ara sınav		
9	Hece Bilgisi	2	Ders kitabı
10	Kelime bilgisi	2	Ders kitabı
11	Kelime türleri	2	Ders kitabı
12	Kelime türleri	2	Ders kitabı
13	Yazım kuralları	2	Ders kitabı
14	Noktalama işaretleri	2	Ders kitabı

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Türkçenin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrar.
Ö02	Dil-düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçeyi doğru ve güzel kullanır.
Ö03	Standart Türkçenin kurallarını bilir ve uygular.
Ö04	Sözcük türlerini bilir ve bunları kurallarına uygun şekilde kullanır.
Ö05	Türk dilinin tarihi gelişim aşamalarını ve özelliklerini söyler.
Ö06	Noktalama ve yazım kurallarını uygular.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeven durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekoloji, fizyoloji, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapımı malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkla ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri				AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı		Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40		Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0		Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0		Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0		Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0		Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0		Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60		Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100		Proje	0	0	0
				Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
				Toplam İş Yüğü			58
				AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö01	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2
Ö02	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1
Ö03	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1
Ö04	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö05	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö06	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

YAD101 YABANCI DİL I (İNGİLİZCE I)					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	YAD101	YABANCI DİL I (İNGİLİZCE I)	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Öğrencilerin temel dilbilgisi kurallarını öğrenerek İngilizce'yi doğru ve anlamlı kullanmalarını ve İngilizce okuma, yazma, konuşma bilgisi edinmelerini sağlamaktır.

Ders İçeriği:

Tanışma, Meslekler, Alfabe, Heceleme, Tekil ve çoğul isimler, This/that/these/those, Sayılar,Sıra sayıları, Kişi zamirleri, İyelik sıfatları, Ülkeler, Uluslar, Diller, Am/is/are, Soru kelimeleri, Saatler, Günler, Tarihler, Günlük yaşam aktiviteleri, Geniş zaman, Bağlaçlar, Boş zaman aktiviteleri, Like-ing, Would you like...?, Aile üyeleri, Have/has got, Yer adları, There is/are, Prepositions, Yol tarifi, Mobilyalar, Evin bölümleri, Şimdiki zaman, Aylar,Yıllar, Tarihler, Can/can't

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Hande YAĞCIOĞLU

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: English for Life Kitap, Yardımcı Kitap,Türkçe Açıklamalı Dilbilgisi ve Kelime, Tom Hutchinson, Carol Tabor, Jenny Quintana, OXFORD
Kaynakları	: Üniversitesi Yayını
Dökümanlar	: English for Life Kitap, Yardımcı kitap, Türkçe Açıklamalı Dilbilgisi ve Kelime, Tom Hutchinson, Carol Tabor, Jenny Quintana, OXFORD
Ödevler	: Üniversitesi Yayını
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 10
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 10
Sosyal Bilimler	: 50	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Lesson 1-2-3; Tanışma, Meslekler, Alfabe, Heceleme,Tekil ve çoğul isimler, Sayılar, Sıra sayıları		
2	Lesson 4-5-6; That's life episode 1, Ülkeler, uluslar, Diller, Am/ is/ are		
3	Lesson 7-8-9; Soru kelimeleri, Saatler, Günler, Günlük yaşam aktiviteleri		
4	Lesson 10-14; Geniş zaman		
5	Lesson 12-13;That's life episode 2, Boş zaman aktiviteleri		
6	Lesson 11; Okuma parçası, Bağlaçlar		
7	ders tekrarı		
8	Ara sınav ve ders tekrarı		
9	Lesson 15-16 17; Like-ing, Would you like... ?, Aile üyeleri		
10	Lesson 18-19; Have/has got, Okuma parçası		
11	Lesson 20-21-22; That's life episode 3, Yer adları, There is/are		
12	Lesson 23-24-25; Prepositions, Yol tarifi, Mobilyalar, Evin bölümleri		
13	Lesson 26-27-28; Şimdiki zaman, Okuma parçası, That's life episode 4		
14	Lesson 29-30; Aylar, Yıllar, Tarihler, Can/can't		
15	Ders Tekrarı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Dinleme becerisi doğrultusunda kelimeleri fark eder, onlara aşına olmaya başlar, yavaş ve anlaşılır konuşulduğunda konuşulanları anlar.
Ö02	Okuma becerisi doğrultusunda basit ve kolay kelimeleri ve cümleleri anlar.
Ö03	Konuşma becerisi doğrultusunda basit cümlelerle kendini tanıtır, soru sorar ve cevap verir.
Ö04	Yazma becerisi doğrultusunda basit cümlelerle kişisel bilgi, paragraf, kısa metin yazar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeven durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P03	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P07	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seralarının sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
			Toplam İş Yüğü			62
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö01	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1
Ö02	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1
Ö03	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1
Ö04	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1

BS101 BEDEN EĞİTİMİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	BS101	BEDEN EĞİTİMİ	2	2	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seğmeli

Dersin Amacı:

Spor Bilimlerinin ortaya çıkışı, farklı alanların birleşerek Spor Bilimlerini oluşturmalarının tarihsel gelişimi, sporun felsefik temelleri, spor felsefesine bağlı olarak gelişen meslek anlayışları ve Spor Bilimlerinin geleceği gibi konuların öğrenimini ve öğretimi kapsamaktadır

Ders İçeriği:

Bedensel Eğitimi ve Spor Kavramını tanımlayabilir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Öğr. Grv. Dr. Rabia ERSAN

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım, Soru ve Cevap, Powerpoint sunumları	
Kaynakları	:	Mirzeoğlu, N. (2011). Spor Bilimlerine Giriş. Ankara: Spor Yayınevi.	Wuest, D.A. ve Bucher, C.A. (2005). Foundations of Physical
Dökümanlar	:	Education and Sport. New York: McGraw-Hill.	
Ödevler	:		
Sınavlar	:		

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 10
Sosyal Bilimler	: 90	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sporun bilimsel temelleri	3	
2	Spor bilimleri ile ilgili temel kavramlar	3	
3	Spor bilimlerinin tarihsel temelleri	3	
4	Spor felsefesi ve etiği	3	
5	Sporda sosya-kültürel boyutlar	3	
6	Spor fizyolojisinin kapsam ve içeriği	3	
7	Spor fizyolojisi ve mekaniği	3	
8	Ara Sınav	3	
9	Değerlendirme. Geri Bildirim	3	
10	Spor yönetimi ve endüstrisi	3	
11	Sporun pedagojik temelleri	3	
12	Spor ve Sağlık	3	
13	Spor psikolojisi	3	
14	21. Yüzyılda sporun geleceği	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Olimpik değerler konusunda farkındalık gösterir.
Ö02	Rekreasyon ve yaşam boyu spor kavramlarının toplumda spor kültürünün oluşturulmasındaki öneminin farkındalığını kazanır.
Ö03	Devlet, gönüllü kuruluşlar ve özel işletmelerdeki spor yapılarındaki özelliklerini bilir.
Ö04	Yerel ve uluslararası spor organizasyonlarını ve bu organizasyonlarda gerçekleşen gelişmeleri izler.
Ö05	Spor bilimlerine ait pedagojik, felsefi, fizyolojik kavramları açıklar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekoloji, fizyoloji, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	15	15
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
			Toplam İş Yükü			77
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Ö02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö05	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	GC101	GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI	2	2	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı gönüllüğün önemi konusunda öğrencileri bilinçlendirmek ve gönüllülük çerçevesinde topluma hizmet uygulamalarının neler olabileceği, amaçları ve nasıl gerçekleştirileceği ile ilgili yeterlilikler kazandırmaktır.

Ders İçeriği:

Gönüllülük projelerine ilişkin temel kavramlar, gönüllülük projelerinin önemi, hedef kitle problemini belirleme, belirlenen problemlere yönelik çözüm önerileri üretme, günümüzde topluma hizmet uygulamaları: kamu kurumlarının ve sivil toplum kuruluşlarının topluma gönüllülük (hizmet uygulamaları ve sosyal sorumluluk) projeleri, kentimizdeki gönüllülük uygulamaları ile sosyal sorumluluk projelerini araştırma, panel, konferans, bilgilendirme seminerleri düzenleme, sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma konularını kapsar.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Kutlay ORHAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

:

Kaynakları

: Demirci, B. M. ve Yeşiltaş, M. (2015). Etik Kodları ve Turizm. Ankara: Detay Yayıncılık
Akoğlu Kozak, M. ve Güçlü Nergiz, H. (2018).

Dökümanlar

: TURİZMDE ETİK Kavramlar İlkeler Standartlar. Ankara: Detay Yayıncılık
Akoğlu Kozak, M. (2012). Turizmde Etik. Ankara: Detay

Ödevler

: Yayıncılık

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler :

Mühendislik Bilimleri :

Mühendislik Tasarımı :

Sosyal Bilimler : 70

Eğitim Bilimleri :

Fen Bilimleri :

Sağlık Bilimleri :

Alan Bilgisi :

30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Dersin amacı ve kapsamının açıklanması, potansiyel kazanımların belirlenmesi		
2	Gönüllülük uygulamalarına ilişkin Türkiye ve Dünyadaki örnekler		
3	Toplumun sorunlarını ve ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik teknikler		
4	Farklı gruplarda yaşanan sorunları çözmeye yönelik etkinlik ve proje önerileri		
5	Projelerin uygulanması I		
6	Projelerin uygulanması II		
7	Projelerin uygulanması III		
8	Ara Sınav		
9	Projelerin uygulanması IV		
10	Projelerin uygulanması V		
11	Uygulanan gönüllülük etkinliklerini sunma ve tartışma I		
12	Uygulanan gönüllülük etkinliklerini sunma ve tartışma II		
13	Uygulanan gönüllülük etkinliklerini sunma ve tartışma III		
14	Uygulanan gönüllülük etkinliklerini sunma ve tartışma IV		
15	Genel Değerlendirme ve Geri Bildirim		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Toplumsal sorumluluk bilinci ve özgüven oluşturmaya katkıda bulunur
Ö02	Proje kapsamında gerekli uygulama tekniklerini öğrenir
Ö03	Yerel ve evrensel sorunlara karşı duyarlı davranır ve çözüm üretmeye çabalar
Ö04	İlgili proje kapsamına ait bölümleri uygular
Ö05	Herhangi bir yerde oluşabilecek acil durumlarda (deprem, sel vb.) nasıl davranılacağı hakkında bilgi sahibidir
Ö06	Acil durumlarda sahip olduğu bilgiyle çözüm üretebilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarının, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkla ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%20
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	1	%20
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	1	8	8
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	8	8
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
Toplam İş Yüklü			87
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	3	3	1	2	3	3	5	3	4	5	5	1	1	3
Ö01	4	3	1	2	4	3	5	4	4	5	5	1	1	4
Ö02	3	2	1	2	3	2	4	2	4	4	5	1	1	3
Ö03	4	3	1	2	4	3	5	3	4	5	5	1	1	3
Ö04	3	2	1	2	3	3	5	2	4	4	5	1	1	3
Ö05	4	3	1	2	4	2	5	4	4	5	5	1	1	4
Ö06	4	3	1	2	4	3	5	4	4	5	5	1	1	4

GRS101	GİRİŞİMCİLİK				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	GRS101	GİRİŞİMCİLİK	2	2	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Girişimcilik dersi, girişim, girişimci kavramlarıyla ilgili konuların öğrenilmesi, girişimcilikteki anahtar kavramların açıklanması ve teorik çerçeveye günlük hayattaki uygulamalar arasında bir köprü kurmayı amaçlamaktadır. Buradaki varsayım, tabii ki, bu dersi alan her öğrencinin hemen kendi işini başarıyla kurabileceği değildir. Amacımız öğrencilerin de aktif katılımı ve sıkça karşımıza çıkan başarılı ve başarısız girişimcilik örneklerinin daha sağlıklı bir şekilde analiz edilebilmesidir

Ders İçeriği:

Bu derste girişiminin özellikleri, girişimcilikte cinsiyet faktörü, girişimcilik kültürü ve girişimcilik türleri incelenecektir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Türker GÖKSEL

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Küçük, Orhan. (2011) Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
Kaynaklar	:	Ders Kitabı
Dökümanlar	:	Küçük, Orhan. (2011) Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi, Ankara: Seçkin Yayıncılık
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	100	Alan Bilgisi	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	100	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Girişimcilikte İlgili Kavramlar	Ders kitabından konuyu okumak.	
2	Girişimciliğin Temel Fonksiyonları ve Tarihsel Gelişimi	Ders kitabından konuyu okumak.	
3	Girişimcilik Türleri ve Türkiye'de Girişimcilik	Ders kitabından konuyu okumak.	
4	Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri	Ders kitabından konuyu okumak.	
5	İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları	Ders kitabından konuyu okumak.	
6	İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları	Ders kitabından konuyu okumak.	
7	Yönetim Bilimi		
8	Ara sınav-Ders Tekrarı		
9	İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları	Ders kitabından konuyu okumak.	
10	İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri	Ders kitabından konuyu okumak.	
11	İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri	Ders kitabından konuyu okumak.	
12	Kobi'ler ve Özellikleri	Ders kitabından konuyu okumak.	
13	Kobi'ler ve Özellikleri	Ders kitabından konuyu okumak.	
14	Kobi'lerin faaliyet Alanları	Ders kitabından konuyu okumak.	
15	Profesyonel Etik		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Girişim, Girişimci ve Girişimcilik konusunda bilgi sahibi olmak.
Ö02	KOBİ'ler hakkında bilgi sahibi olmak.
Ö03	İyi bir girişimcide bulunan özellikleri bilmek.
Ö04	Başarısız girişimlere neden olan faktörleri bilmek.
Ö05	Girişimlerde bulunabilme yeteneğini geliştirmek.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmemeyen durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapımı malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	1	14
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	12	12
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	2	28	56
			Toplam İş Yüğü			96
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları											
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Ö01	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö02	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö03	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö04	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö05	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

GS101 GÜZEL SANATLAR					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	GS101	GÜZEL SANATLAR	2	2	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Sanatın insanı insanlaştıran, hayatı artıran, duyuları keskinleştiren boyutta önemli bir olgu olduğunu öğrenciyi kavratmak, sanatın doğası ve çeşitli sanat disiplinleri konusunda öğrenciyi bilgi, beceri ve anlayış kazandırmak, öğrenciyi, kişilikli, kimlikli, sorgulayan, duyuları keskinleşmiş, toplumsallaşmış bireyler kılmak bu dersin genel amacıdır.

Ders İçeriği:

Bu ders kapsamında öğrencilere, sanat kavramını tanımlamadaki zorluğu anlatmak; sanat ve sanatçı kavramını doğru bir içerikle tanımlamak; farklı sanat disiplinlerinin doğalarını ve sistemini açıklamak hedeflenmektedir. Bunun yanı sıra, sanattaki yozlaşma sorunu; farklı sanat disiplinlerini sınıflandırma; sanatın kaynağı ve işlevleri.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Bölüm Başkanı Rabia ERSAN

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım, Soru ve Cevap
Kaynakları	:	1. Turani, A. (1999) Çağdaş Sanat Felsefesi. Remzi Kitabevi, İstanbul. 3. Çeşitli sanat magazinleri 4. CD, DVD vb.
Döktümanlar	:	materyaller 2. Tunalı, İ., (2008) Felsefenin Işığında Modern Resim. Remzi Kitabevi, İstanbul
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:	10
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	80	Alan Bilgisi	:	10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1	Sanatın Tanımı: Genel anlamda sanat, özel anlamda sanat	2	
2	Güzel Sanatların Sınıflandırılması; Görsel Sanatlar (plastik sanatlar)	2	
3	İşitsel sanatlar (fonetik sanatlar), karma biçimler (dramatik sanatlar).	2	
4	Estetik: Genel olarak güzel, estetik bir değer olarak güzel, estetik kuramları.	2	
5	Sanatın İşlevleri: Sanatın toplumsal işlevleri, sanatın kültürel işlevleri, sanatın psikolojik işlevleri.	2	
6	Sanatta Bozulma 'KITSCH' Sorunu: Popüler kültür ve Kitsch, arabesk ve sanat.	2	
7	Dünya Sanat Tarihine Genel Bakış.	2	
8	ARA SINAV	1	
9	DEĞERLENDİRME VE GERİBİLDİRİM	2	
10	Uygarıklar kronolojisi, Avrupa sanatında dönemler.	2	
11	1960 sonrası sanat akımları ve çağdaş sanat, kavramsal sanat, soyut sanat akımları.	2	
12	Türk Sanatı: Türk sanatı ve 20. yy.	2	
13	Türk resmine genel bakış, eser inceleme; Çağdaş Sanat.	2	
14	genel tekrar ve değerlendirme	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sanat kavramını tanımlamadaki zorlukları anlar.
Ö02	Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir içerikle tanımlar.
Ö03	Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını sistemini açıklayabilir.
Ö04	Sanattaki yozlaşma sorununu öğrenir
Ö05	Farklı sanat disiplinlerini sınıflandırabilir
Ö06	Sanatın kaynağını ve işlevlerini öğrenir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekoloji, fizyoloji, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına katkını kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödev	1	%20	Ödevler	2	5	10
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	3	3
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
			Toplam İş Yüklü			60
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö05	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö06	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

KP101 KARIYER PLANLAMA																																																																									
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS																																																																				
1	KP101	KARIYER PLANLAMA	2	2	3																																																																				
Dersin Dili: Türkçe Dersin Düzeyi: Meslek Yüksekokulu Dersin Staj Durumu: Yok Bölümü/Programı: Akıllı Sera Teknolojileri Dersin Türü: Seğmeli Dersin Amacı: Kariyer Planlama dersi öğrencilerin iş dünyasını, farklı sektörleri ve bu sektörlerin gereksinimlerini tanımasını sağlayarak; iş dünyasına hazırlık sürecinde kariyer planlamasının önem hakkında öğrencilerde farkındalık oluşturmaya hedefler. Ders, öğrencilerin, kişisel yetkinliklerini keşfetmesini ve iş dünyasının beklentilerini doğru anlamasını sağlayarak; bilgi ve becerilerini, ilgili sektörlerin gereklilikleri ile paralellik arz edecek şekilde geliştirmelerine yardımcı olur. Ders İçeriği: Dersler, üniversite birinci sınıf öğrencileri için güz döneminde, 14 hafta boyunca, haftada bir ders saati olacak şekilde düzenlenecektir. Dersler, konulara ve ders içeriklerine uygun olacak şekilde; üniversite öğretim üyeleri, sektör profesyonelleri ve diğer üniversiteler ile ilgili sivil toplum kuruluşlarından davet edilecek misafir eğitimciler tarafından işlenmelidir. Ders kapsamına dâhil edilecek destekleyici faaliyetler öğrencileri profesyonel başvurularda kullanılan yöntem ve araçlar konusunda bilgilendirecek ve bunları en etkin şekilde kullanabilme becerisini kazandıracak şekilde tasarlanmalı, uygulamalı ödevler ile desteklenmelidir. Kariyer merkezleri, öğrencilerin becerilerini geliştirmelerine destek olacak deneyim imkânları sunan faaliyetler ile dersi uygulamalı olarak desteklemelidir. Ön Koşulları:																																																																									
Dersin Koordinatörü: Yok Dersi Veren: Öğr. Grv. TUBA VURAL Dersin Yardımcıları: Yok																																																																									
Dersin Kaynakları Ders Notları : AYTAÇ Serpil ve KESER Aşkın (2017), Çalışma Yaşamında Kariyer, Umuttepe Yayınları Kaynakları : OTLUOĞLU Övgü Çakmak (2018), Kariyerin Değişen Kuralları, Nobel Akademik Yayıncılık Dökümanlar : ŞİMŞEK Şerif, ÇELİK, Adnan ve AKATAY Ayten (2007), Kariyer Yönetimi ve İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları, Ankara: Gazi Kitabevi. Ödevler : Sınavlar : AYTAÇ Serpil ve KESER Aşkın (2017), Çalışma Yaşamında Kariyer, Umuttepe Yayınları OTLUOĞLU Övgü Çakmak (2018), Kariyerin Değişen Kuralları, Nobel Akademik Yayıncılık ŞİMŞEK Şerif, ÇELİK, Adnan ve AKATAY Ayten (2007), Kariyer Yönetimi ve İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları, Ankara: Gazi Kitabevi.																																																																									
Ders Yapısı Matematik ve Temel Bilimler : Mühendislik Bilimleri : Mühendislik Tasarımı : Sosyal Bilimler : 100 Eğitim Bilimleri : Fen Bilimleri : Sağlık Bilimleri : Alan Bilgisi :																																																																									
Ders Konuları <table><tr><th>Hafta</th><th>Konu</th><th>Ön Hazırlık</th><th>Dökümanlar</th></tr><tr><td>1</td><td>Dersin amaç ve kapsamının açıklanması</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Beceri, yetenek, yetkinlik, kariyer ve kariyeryönetimi kavramlarının açıklanması veKariyer Planlama ile ilgili Kavramlar</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Kariyer Planlaması, Uygulama: John Holland'ın Mesleki Tercih Envanteri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Ulusal ve Uluslararası Değişim Programları</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Temel İletişim Becerileri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Sektör Günleri - Sivil Toplum Kuruluşları</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>İnce Yetenekler (Soft-Skills)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>ARA SINAV</td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sektör Günleri - Kamu Sektörü</td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Diksiyon ve Beden Dili</td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Özgeçmiş ve KapakYazısı Hazırlama</td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>Sektör Günleri - Özel Sektör</td><td></td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>Etkili Mülakat Teknikleri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>Sektör Günleri - Akademi</td><td></td><td></td></tr><tr><td>15</td><td>Sektör Günleri - Girişimcilik</td><td></td><td></td></tr><tr><td>16</td><td>FINAL SINAVI</td><td></td><td></td></tr></table>						Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar	1	Dersin amaç ve kapsamının açıklanması			2	Beceri, yetenek, yetkinlik, kariyer ve kariyeryönetimi kavramlarının açıklanması veKariyer Planlama ile ilgili Kavramlar			3	Kariyer Planlaması, Uygulama: John Holland'ın Mesleki Tercih Envanteri			4	Ulusal ve Uluslararası Değişim Programları			5	Temel İletişim Becerileri			6	Sektör Günleri - Sivil Toplum Kuruluşları			7	İnce Yetenekler (Soft-Skills)			8	ARA SINAV			9	Sektör Günleri - Kamu Sektörü			10	Diksiyon ve Beden Dili			11	Özgeçmiş ve KapakYazısı Hazırlama			12	Sektör Günleri - Özel Sektör			13	Etkili Mülakat Teknikleri			14	Sektör Günleri - Akademi			15	Sektör Günleri - Girişimcilik			16	FINAL SINAVI		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar																																																																						
1	Dersin amaç ve kapsamının açıklanması																																																																								
2	Beceri, yetenek, yetkinlik, kariyer ve kariyeryönetimi kavramlarının açıklanması veKariyer Planlama ile ilgili Kavramlar																																																																								
3	Kariyer Planlaması, Uygulama: John Holland'ın Mesleki Tercih Envanteri																																																																								
4	Ulusal ve Uluslararası Değişim Programları																																																																								
5	Temel İletişim Becerileri																																																																								
6	Sektör Günleri - Sivil Toplum Kuruluşları																																																																								
7	İnce Yetenekler (Soft-Skills)																																																																								
8	ARA SINAV																																																																								
9	Sektör Günleri - Kamu Sektörü																																																																								
10	Diksiyon ve Beden Dili																																																																								
11	Özgeçmiş ve KapakYazısı Hazırlama																																																																								
12	Sektör Günleri - Özel Sektör																																																																								
13	Etkili Mülakat Teknikleri																																																																								
14	Sektör Günleri - Akademi																																																																								
15	Sektör Günleri - Girişimcilik																																																																								
16	FINAL SINAVI																																																																								
Dersin Öğrenme Çıktıları <table><tr><th>Sıra No</th><th>Açıklama</th></tr><tr><td>Ö01</td><td>İş dünyasını, farklı sektörleri ve bu sektörlerin gereksinimlerini tanı</td></tr><tr><td>Ö02</td><td>İş dünyasına hazırlık sürecinde kariyer planlamasının önemi hakkında farkındalık oluşur.</td></tr><tr><td>Ö03</td><td>Kişisel yetkinliklerini keşfetmesi ve iş dünyasının beklentilerini doğru anlar</td></tr><tr><td>Ö04</td><td>Bilgi ve becerilerini, ilgili sektörlerin gereklilikleri ile paralellik arz edecek şekilde geliştirme yeteneği kazanmış olur.</td></tr></table>						Sıra No	Açıklama	Ö01	İş dünyasını, farklı sektörleri ve bu sektörlerin gereksinimlerini tanı	Ö02	İş dünyasına hazırlık sürecinde kariyer planlamasının önemi hakkında farkındalık oluşur.	Ö03	Kişisel yetkinliklerini keşfetmesi ve iş dünyasının beklentilerini doğru anlar	Ö04	Bilgi ve becerilerini, ilgili sektörlerin gereklilikleri ile paralellik arz edecek şekilde geliştirme yeteneği kazanmış olur.																																																										
Sıra No	Açıklama																																																																								
Ö01	İş dünyasını, farklı sektörleri ve bu sektörlerin gereksinimlerini tanı																																																																								
Ö02	İş dünyasına hazırlık sürecinde kariyer planlamasının önemi hakkında farkındalık oluşur.																																																																								
Ö03	Kişisel yetkinliklerini keşfetmesi ve iş dünyasının beklentilerini doğru anlar																																																																								
Ö04	Bilgi ve becerilerini, ilgili sektörlerin gereklilikleri ile paralellik arz edecek şekilde geliştirme yeteneği kazanmış olur.																																																																								
Programın Öğrenme Çıktıları <table><tr><th>Sıra No</th><th>Açıklama</th></tr><tr><td>P14</td><td>Seracılıkda ilgili çalışmalarda, öngörülmeyen durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.</td></tr><tr><td>P06</td><td>Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.</td></tr><tr><td>P02</td><td>Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanı</td></tr><tr><td>P07</td><td>Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.</td></tr><tr><td>P03</td><td>Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.</td></tr><tr><td>P13</td><td>Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.</td></tr><tr><td>P12</td><td>Bireysel iş imkânları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P01</td><td>Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikde ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P10</td><td>Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanı</td></tr><tr><td>P04</td><td>Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.</td></tr><tr><td>P05</td><td>Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P08</td><td>Seracılıkda ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.</td></tr><tr><td>P09</td><td>Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanı</td></tr><tr><td>P11</td><td>Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.</td></tr></table>						Sıra No	Açıklama	P14	Seracılıkda ilgili çalışmalarda, öngörülmeyen durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.	P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.	P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanı	P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.	P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.	P13	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.	P12	Bireysel iş imkânları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.	P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikde ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.	P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanı	P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.	P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.	P08	Seracılıkda ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.	P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanı	P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.																																						
Sıra No	Açıklama																																																																								
P14	Seracılıkda ilgili çalışmalarda, öngörülmeyen durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.																																																																								
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.																																																																								
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanı																																																																								
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.																																																																								
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.																																																																								
P13	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.																																																																								
P12	Bireysel iş imkânları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.																																																																								
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikde ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.																																																																								
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanı																																																																								
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.																																																																								
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.																																																																								
P08	Seracılıkda ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.																																																																								
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanı																																																																								
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.																																																																								

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	15	2	30
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	2	20
Ödev	0	%0	Ödevler	1	1	1
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüklü			53
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö01	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö02	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö03	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö04	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

SD101BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	SD101	BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ	2	2	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bilgisayarın tarihi, bilgisayarla ilgili temel kavramlar kapsamında donanım, yazılım, bilgi ağları, bilgi güvenliği konuları, dosya ve klasör işlemleri, office internet kavramı ve kullanımı, e-posta uygulamaları ile ilgili konular hakkında bilgi verilmesi

Ders İçeriği:

Temel kavramlar, dosya yönetimi, office, internet ve e-posta konularını içermektedir

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Funda ÖZÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Konular ile ilgili doküman ve sunular
Kaynaklar	:	Konular ile ilgili doküman ve sunular
Dokümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Bilgisayarın tarihi, ilk bilgisayarlar		
2	Bilgisayarların sınıflandırılması, bilgisayar nesneleri		
3	Temel kavramlar		
4	Dosya yönetimi- Uygulama		
5	Kelime işlemci word: Belgelerle çalışma, verimliliği artırma, metin girme- Uygulama		
6	Word: Paragraf ayarı, stiller, tablo oluşturma, grafik ve nesneler- Uygulama		
7	word' de metin yazma, düzenleme, stiller oluşturma, tablo ve grafik ekleme uygulamaları		
8	Ara sınav		
9	Word: Adres - mektup birleştirme, çıktı hazırlama, kontrol ve yazdırma- Uygulama		
10	Sunum uygulaması power point: Sunularla çalışmak, sunu görünümü, slaytlar- Uygulama		
11	Power point: Metin kullanımı, biçimlendirme, tablolar, grafik kullanma, diyagramlar- Uygulama		
12	Power point: Ekleme, düzenleme, çizim, çıktı hazırlama, kontrol etme ve sunma- Uygulama		
13	Power point: Ekleme, düzenleme, çizim, çıktı hazırlama, kontrol etme ve sunma- Uygulama		
14	İnternet ve e-posta- Uygulama		
15	İnternet kullanımı ve güvenlik		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bilgisayarın çalışma sistemini donanım elemanlarını ve özelliklerini bilir
Ö02	Bilgisayarda dosya kopyalama, taşıma, dosya özelliklerini görüntüleme, dosya sıkıştırma, sıkıştırılmış dosyaları açma işlemlerini yapar
Ö03	Genel excel kullanımı, Exceldde tablo-grafik oluşturma, veri düzenleme ve formül kullanımı hakkında bilgiye sahiptir.
Ö04	Kelime işlemci programını alanına uygun biçimde kullanır.
Ö05	Sunu hazırlama ve sunma ile ilgili bilgilere hakimdir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödev	0	%0	Ödevler	2	1	2
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
			Toplam İş Yüğü			90
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

SD103 ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ																																																																	
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS																																																												
1	SD103	ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	2	2	3																																																												
Dersin Dili: Türkçe Dersin Düzeyi: Meslek Yüksekokulu Dersin Staj Durumu: Yok Bölümü/Programı: Akıllı Sera Teknolojileri Dersin Türü: Seçmeli Dersin Amacı: Bu derste öğrenciye; araştırma yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır. Ders İçeriği: Araştırma Konularını Seçme, Kaynak Araştırması Yapma, Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme, Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme, Sunuma Hazırlık Yapma, Sunumu Yapma Ön Koşulları: Dersin Koordinatörü: Yok Dersi Veren: Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN Dersin Yardımcıları: Yok																																																																	
Dersin Kaynakları Ders Notları : Ders Notları Kaynakları : Ders Kitabı, Yardımcı Kaynaklar Döktümanlar : Ödevler : Sınavlar :																																																																	
Ders Yapısı Matematik ve Temel Bilimler : Eğitim Bilimleri : 20 Mühendislik Bilimleri : Fen Bilimleri : 20 Mühendislik Tasarımı : Sağlık Bilimleri : Sosyal Bilimler : 10 Alan Bilgisi : 50																																																																	
Ders Konuları <table><tr><th>Hafta</th><th>Konu</th><th>Ön Hazırlık</th><th>Döktümanlar</th></tr><tr><td>1</td><td>Araştırma Konularını Seçme</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Araştırma Konularını Seçme</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Kaynak Araştırması Yapma</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Kaynak Araştırması Yapma</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Ara Sınav ve Ders Tekrarı</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Ara Sınav ve Ders Tekrarı</td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme</td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme</td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Sunuma Hazırlık Yapma</td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>Sunuma Hazırlık Yapma</td><td></td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>Sunumu Yapma</td><td></td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>Sunumu Yapma</td><td></td><td></td></tr></table>						Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar	1	Araştırma Konularını Seçme			2	Araştırma Konularını Seçme			3	Kaynak Araştırması Yapma			4	Kaynak Araştırması Yapma			5	Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme			6	Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme			7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı			8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı			9	Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme			10	Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme			11	Sunuma Hazırlık Yapma			12	Sunuma Hazırlık Yapma			13	Sunumu Yapma			14	Sunumu Yapma		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar																																																														
1	Araştırma Konularını Seçme																																																																
2	Araştırma Konularını Seçme																																																																
3	Kaynak Araştırması Yapma																																																																
4	Kaynak Araştırması Yapma																																																																
5	Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme																																																																
6	Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme																																																																
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı																																																																
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı																																																																
9	Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme																																																																
10	Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme																																																																
11	Sunuma Hazırlık Yapma																																																																
12	Sunuma Hazırlık Yapma																																																																
13	Sunumu Yapma																																																																
14	Sunumu Yapma																																																																
Dersin Öğrenme Çıktıları <table><tr><th>Sıra No</th><th>Açıklama</th></tr><tr><td>Ö01</td><td>Araştırma yapar</td></tr><tr><td>Ö02</td><td>Araştırma raporu hazırlar.</td></tr><tr><td>Ö03</td><td>Araştırmayı sunar.</td></tr><tr><td>Ö04</td><td>Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürür.</td></tr></table>						Sıra No	Açıklama	Ö01	Araştırma yapar	Ö02	Araştırma raporu hazırlar.	Ö03	Araştırmayı sunar.	Ö04	Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürür.																																																		
Sıra No	Açıklama																																																																
Ö01	Araştırma yapar																																																																
Ö02	Araştırma raporu hazırlar.																																																																
Ö03	Araştırmayı sunar.																																																																
Ö04	Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürür.																																																																
Programın Öğrenme Çıktıları <table><tr><th>Sıra No</th><th>Açıklama</th></tr><tr><td>P14</td><td>Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.</td></tr><tr><td>P06</td><td>Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.</td></tr><tr><td>P02</td><td>Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.</td></tr><tr><td>P07</td><td>Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.</td></tr><tr><td>P03</td><td>Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.</td></tr><tr><td>P13</td><td>Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.</td></tr><tr><td>P12</td><td>Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P01</td><td>Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P10</td><td>Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.</td></tr><tr><td>P04</td><td>Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.</td></tr><tr><td>P05</td><td>Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P08</td><td>Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.</td></tr><tr><td>P09</td><td>Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.</td></tr><tr><td>P11</td><td>Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.</td></tr></table>						Sıra No	Açıklama	P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.	P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.	P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.	P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.	P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.	P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.	P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.	P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.	P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.	P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.	P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.	P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.	P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.	P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.																														
Sıra No	Açıklama																																																																
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.																																																																
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.																																																																
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.																																																																
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.																																																																
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.																																																																
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.																																																																
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.																																																																
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.																																																																
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.																																																																
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.																																																																
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.																																																																
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.																																																																
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.																																																																
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.																																																																

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
			Toplam İş Yüklü			76
			AKTS Kredisi			3

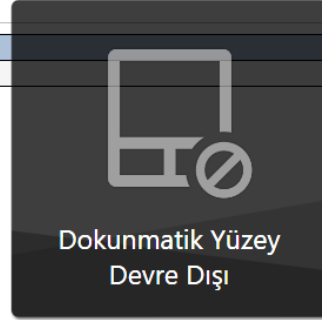
Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
Ö01	1	2	1	1	1	1	1	5	1	3	1	1
Ö02	1	2	1	1	1	1	1	5	1	3	1	1
Ö03	1	5	1	1	1	1	1	5	1	5	1	1
Ö04	1	4	1	1	1	1	1	5	1	4	1	1

SD105 ÜNİVERSİTEDE YAŞAM KÜLTÜRÜ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	SD105	ÜNİVERSİTEDE YAŞAM KÜLTÜRÜ	2	2	3
Dersin Dili: Türkçe Dersin Düzeyi: Meslek Yüksekokulu Dersin Staj Durumu: Yok Bölümü/Programı: Akıllı Sera Teknolojileri Dersin Türü: Seçmeli Dersin Amacı: Öğrencilerin, üniversite kavramı ve anlayışı hakkında genel bilgi edinmesini; üniversitenin işleyişine ilişkin yönetmelik ve yönergeler konusunda bilgilenmelerini; ulusal ve uluslararası olanaklar hakkında fikir sahibi olmalarını sağlamak ve onlara üniversite yönetim ve hizmet birimlerini tanıtmak; öğrencilerin çeşitli bilimsel, kültürel, sanatsal ve sportif etkinliklere katılımını arttırmaktır Ders İçeriği: Üniversite bünyesinde bulunan kütüphane, sağlık, kültür, spor merkezleri gibi birimler; sosyal gelişime katkı sağlayan öğrenci kulüpleri, sanat ve bilim kulüpleri; üniversitedeki ulusal ve uluslararası olanaklar ve eğitim konuları; öğrenci işlerine ilişkin yönetmelikler, Afyonkarahisar ilinde ve Sandıklı ilçesinde düzenlenen bilimsel ve kültürel etkinlikler, Sandıklı' nın ve çevresinin tanıtımı ve ihtiyaç halinde geziler. Ön Koşulları:					
Dersin Koordinatörü: Yok Dersi Veren: Dr. Öğr. Üyesi Nihat Onur AŞIKOĞLU Dersin Yardımcıları: Yok					
Dersin Kaynakları					
Ders Notları : Farklı kaynaklardan derlenmiş ders dokümanı Kaynakları : https://www.scribd.com/document/ Dökümanlar : Ödevler : Sınavlar :					
Ders Yapısı					
Matematik ve Temel Bilimler : 20 Mühendislik Bilimleri : 10 Mühendislik Tasarımı : Sosyal Bilimler : 30 Eğitim Bilimleri : 10 Fen Bilimleri : 10 Sağlık Bilimleri : 10 Alan Bilgisi : 10					
Ders Konuları					
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar		
1	Dersin tanıtımı, faaliyet ve işleyişin açıklanması				
2	Üniversite tanıtım (oryantasyon) programı				
3	Üniversite kavramı ve anlayışı				
4	Öğrenciler için yasa yönetmelik ve yönergeler hakkında bilgi verilmesi				
5	Sağlık hizmetleri, burslar hakkında bilgi verilmesi				
6	Okul ve ilçe kütüphanesine gezi ve kütüphanedeki olanakların, çalışma imkanlarının tanıtılması				
7	Erasmus, Farabi ve Mevlâna Programları ve dikey geçiş hakkında bilgi verilmesi				
8	Ara Sınav				
9	Uluslararası olanaklar hakkında bilgi verilmesi				
10	Üniversite, şehir merkezinde ve ilçe genelinde sosyal etkinlikler				
11	Üniversitede, şehir merkezinde ve ilçede kültürel etkinlikler				
12	Üniversitede, şehirde ve ilçede sanatsal etkinlikler				
13	Üniversitede, şehirde ve ilçede sportif etkinlikler				
14	Üniversitede ve ilçede mesleki bilimsel etkinlikler				
15	Üniversitede sosyal sorumluluk etkinlikleri				
16	Yarıyıl Sonu Sınav				
Dersin Öğrenme Çıktıları					
Sıra No	Açıklama				
Ö01	Üniversite kavramını bilir				
Ö02	Üniversite yaşamına yönelik yönetmelik ve yönergeleri açıklar				
Ö03	Üniversitesi ile ilgili temel bilgileri edinir, Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer ve Sandıklı Yunus Emre Kampüsü yerleşkelerini ve yakın çevresini tanıır.				
Ö04	Üniversitenin misyon, vizyon, yaklaşım ve kurallarını tanımlar, değerlerini benimser				
Ö05	Sosyal sorumluluk ve çevre bilinci kazanır				
Ö06	Bilimsel, sosyal, kültürel, sanatsal ve sportif etkinliklerinin önemini kavrar.				
Ö07	Yaratıcı ve eleştirel düşünme becerisi kazanır, karar verme becerilerini artırır.				
Programın Öğrenme Çıktıları					
Sıra No	Açıklama				
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.				
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.				
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.				
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.				
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.				
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.				
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.				
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.				
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapımı malzemelerini tanıır.				
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.				
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.				
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.				
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.				
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.				

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	25	25
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30	30
Toplam İş Yüğü			83
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	5	4	4	3
Ö01	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	5	4	3	2
Ö02	4	2	3	3	2	2	2	2	2	2	5	4	3	2
Ö03	2	3	3	3	2	2	4	3	2	2	5	5	4	3
Ö04	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	5	3	3	4
Ö05	4	4	5	4	5	5	5	5	3	4	5	4	4	3
Ö06	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	5	4	5	2
Ö07	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4	4	5



SD107	BİTKİ , TOPRAK, SU VE ATIK YÖNETİMİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	SD107	BİTKİ , TOPRAK, SU VE ATIK YÖNETİMİ	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akılı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, öğrencilerin bitkiler, topraklar ve sulama sularında çevre kirliliğinin nedenlerini ortaya koymalarını, bunlara karşı alınabilecek önlemleri saptamalarını sağlamaktır

Ders İçeriği:

Toprak, bitki ve sulama sularında çevre kirliliğinin nedenleri ve kaynakları, Topraklar ve sulama sularında kirlilik ölçüt değerleri Topraklar ve sulama sularında çevre kirliliğini önlemek için yapılması gerekenler.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Bölüm Başkanı Rabia ERSAN

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi RABİA ERSAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	1.Altınbaş, Ü. Çengel , H. Uysal, H., Okur, B., Okur, N., Kururucu, Y., Delibacak, S. Toprak Bilimi. 2004, Ege Üniv. Zir. Fak. Yayınları No:557
Kaynakları	:	İzmir.
Döktümanlar	:	2.Haktanır,K., S. Arcak, 1998, Çevre Kirliliği. Ankara Üniv. Ziraat Fakültesi Yayın No:1503, Ankara.
Ödevler	:	3-Özbek,H., Z. Kaya, M. Gök, H. Kaptan, 1995. Toprak Bilimi. (Scheffer&Schachtschabel' den çeviri), Çukurova Üniv. Ziraat Fakültesi Genel
Sınavlar	:	Yayın No:73, Adana.

Bitki-Su-Toprak İlişkileri Ve Atık Yönetimi ders sunumu (Dr.Öğr.Üyesi Cenk Ceyhan KILIÇ)

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1	Genel olarak dersin amacı, tanımı ve kapsamı hakkında bilgilen dirme yapılması ve tanışma, çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olan temel faktörler		
2	Çevre, toprak ve su kirliliği ile ilgili terimler ve açıklamaları		
3	Tarımsal kökenli atıklar, Su kaynaklarının kirlenmesine neden olan etmenler		
4	Toprak kirliliğine neden olan etmenler		
5	Tarımsal faaliyetler ve çevre ilişkileri		
6	Endüstriyel kökenli atıklar, Kentsel atıklar; atıtma çamurları, atıtma çamurlarının tarımda kullanımı		
7	Kentsel atıklar; atıtma çamurları, atıtma çamurlarının tarımda kullanımı, kompost yapımı		
8	ARASINAV		
9	Toprak ve suda ağır metal kirliliği ve kaynakları		
10	Toprak ve sudaki iz elementlerin ve ağır metallerin tarımsal üretime olan etkiler		
11	Antılmış atk suların tarımda kullanımı		
12	Nükleer Atıklar, çevresel radyoaktivite, topraklardaki doğal radyoaktivite		
13	Topraklardaki ağır metal kirliliğini giderme		
14	Toprak, su ve çevre kirliliğine karşı alınması gereken önlemler		
15	Toprak, su ve çevre kirliliğine karşı alınması gereken önlemler		
16	FİNAL		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Toprak, su, bitki ve çevre ile ilgili temel bilgileri anlayabilme ve kavrayabilme
Ö02	Topraklar, bitkiler ve sulama sularında kirliliğin nedenleri ve kaynaklarını belirleyebilme
Ö03	Topraklar, bitkiler ve sulama sularında kirlilik ölçüt değerlerini kullanarak toprak ve su kirliliği ile ilgili değerlendirmeler yapabilme
Ö04	Topraklar, bitkiler ve sulama sularında çevre kirliliğini önlemek için alınması gereken önlemleri belirleyebilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeven durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekoloji, fizyoloji, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapımı malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	8	8
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	16	16
			Toplam İş Yüklü			80
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö01	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö02	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö03	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö04	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

SD109 AKILLI SULAMA SİSTEMLERİ VE UYGULAMALARI																																																																					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS																																																																
1	SD109	AKILLI SULAMA SİSTEMLERİ VE UYGULAMALARI	3	2,5	4																																																																
Dersin Dili: Türkçe Dersin Düzeyi: Meslek Yüksekokulu Dersin Staj Durumu: Yok Bölümü/Programı: Akıllı Sera Teknolojileri Dersin Türü: Seçmeli Dersin Amacı: Sulama ve sulama yöntemleri ile ilgili temel prensiplerin öğretilmesi ve bu yolla su kaynaklarının etkin kullanımının sağlanması. Ders İçeriği: Sulama sistemleri, infiltrasyon, sulama suyu ihtiyacı, sulama yöntemlerinin seçiminde etkili olan faktörler, sulama yöntemleri. Ön Koşulları: Dersin Koordinatörü: Yok Dersi Veren: Öğr. Grv Hülya YİĞİT Dersin Yardımcıları: Yok																																																																					
Dersin Kaynakları Ders Notları : 1-YÜKSEL, A.N., 1995.Sera Yapım Tekniği.Hasad yayıncılık, İstanbul Kaynakları : 1 2 Döktümanlar : 2-SEVGİCAN, A., 1999. Örtüaltı sebzeçiliği, Ege üniversitesi, İSBN 975-483-384-2, İZMİR Ödevler : Sınavlar :																																																																					
Ders Yapısı Matematik ve Temel Bilimler : Mühendislik Bilimleri : Mühendislik Tasarımı : Sosyal Bilimler : Eğitim Bilimleri : Fen Bilimleri : Sağlık Bilimleri : Alan Bilgisi : 100																																																																					
Ders Konuları <table><tr><th>Hafta</th><th>Konu</th><th>Ön Hazırlık</th><th>Döktümanlar</th></tr><tr><td>1</td><td>Serada sulama Sistemleri,Sulama suyu gereksinimi,Suyun toprağa verilşi,Sera sulama yöntemleri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Yüzey sulama Yöntemleri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Yüzey sulama Yöntemleri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Yağmurlama Sulama yöntemleri, yağmurlama sulama yöntemlerinin seralarda kullanımı</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Yağmurlama Sulama yöntemleri,Yağmurlama sulama yöntemlerinin seralarda kullanımı</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Delikli plastik borularla sulama</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Damla sulama</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>ara sınav</td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Damla sulama</td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Oluklu sulama yöntemi</td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Sisleme yöntemi</td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>Toprak altı sulama yöntemi</td><td></td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>Serada yetiştirilen bitkilerin su istekleri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>Sera drenaj sistemleri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>15</td><td>final</td><td></td><td></td></tr></table>						Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar	1	Serada sulama Sistemleri,Sulama suyu gereksinimi,Suyun toprağa verilşi,Sera sulama yöntemleri			2	Yüzey sulama Yöntemleri			3	Yüzey sulama Yöntemleri			4	Yağmurlama Sulama yöntemleri, yağmurlama sulama yöntemlerinin seralarda kullanımı			5	Yağmurlama Sulama yöntemleri,Yağmurlama sulama yöntemlerinin seralarda kullanımı			6	Delikli plastik borularla sulama			7	Damla sulama			8	ara sınav			9	Damla sulama			10	Oluklu sulama yöntemi			11	Sisleme yöntemi			12	Toprak altı sulama yöntemi			13	Serada yetiştirilen bitkilerin su istekleri			14	Sera drenaj sistemleri			15	final		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar																																																																		
1	Serada sulama Sistemleri,Sulama suyu gereksinimi,Suyun toprağa verilşi,Sera sulama yöntemleri																																																																				
2	Yüzey sulama Yöntemleri																																																																				
3	Yüzey sulama Yöntemleri																																																																				
4	Yağmurlama Sulama yöntemleri, yağmurlama sulama yöntemlerinin seralarda kullanımı																																																																				
5	Yağmurlama Sulama yöntemleri,Yağmurlama sulama yöntemlerinin seralarda kullanımı																																																																				
6	Delikli plastik borularla sulama																																																																				
7	Damla sulama																																																																				
8	ara sınav																																																																				
9	Damla sulama																																																																				
10	Oluklu sulama yöntemi																																																																				
11	Sisleme yöntemi																																																																				
12	Toprak altı sulama yöntemi																																																																				
13	Serada yetiştirilen bitkilerin su istekleri																																																																				
14	Sera drenaj sistemleri																																																																				
15	final																																																																				
Dersin Öğrenme Çıktıları <table><tr><th>Sıra No</th><th>Açıklama</th></tr><tr><td>Ö01</td><td>1) Serada sulama Sistemleri, Sulama suyu gereksinimi,Suyun toprağa verilşi,Sera sulama yöntemleri</td></tr><tr><td>Ö02</td><td>Toprak altı sulama yöntemi</td></tr><tr><td>Ö03</td><td>Serada yetiştirilen bitkilerin su istekleri</td></tr><tr><td>Ö04</td><td>Sera drenaj sistemleri</td></tr><tr><td>Ö05</td><td>Yüzey sulama Yöntemleri</td></tr><tr><td>Ö06</td><td>Yağmurlama Sulama yöntemleri, Yağmurlama sulama yöntemlerinin seralarda kullanımı</td></tr><tr><td>Ö07</td><td>Delikli plastik borularla sulama</td></tr><tr><td>Ö08</td><td>Damla sulama</td></tr><tr><td>Ö09</td><td>Sisleme yöntemi</td></tr><tr><td>Ö10</td><td>Kum kültürü ile sulama</td></tr><tr><td>Ö11</td><td>Oluklu sulama yöntemi</td></tr></table>						Sıra No	Açıklama	Ö01	1) Serada sulama Sistemleri, Sulama suyu gereksinimi,Suyun toprağa verilşi,Sera sulama yöntemleri	Ö02	Toprak altı sulama yöntemi	Ö03	Serada yetiştirilen bitkilerin su istekleri	Ö04	Sera drenaj sistemleri	Ö05	Yüzey sulama Yöntemleri	Ö06	Yağmurlama Sulama yöntemleri, Yağmurlama sulama yöntemlerinin seralarda kullanımı	Ö07	Delikli plastik borularla sulama	Ö08	Damla sulama	Ö09	Sisleme yöntemi	Ö10	Kum kültürü ile sulama	Ö11	Oluklu sulama yöntemi																																								
Sıra No	Açıklama																																																																				
Ö01	1) Serada sulama Sistemleri, Sulama suyu gereksinimi,Suyun toprağa verilşi,Sera sulama yöntemleri																																																																				
Ö02	Toprak altı sulama yöntemi																																																																				
Ö03	Serada yetiştirilen bitkilerin su istekleri																																																																				
Ö04	Sera drenaj sistemleri																																																																				
Ö05	Yüzey sulama Yöntemleri																																																																				
Ö06	Yağmurlama Sulama yöntemleri, Yağmurlama sulama yöntemlerinin seralarda kullanımı																																																																				
Ö07	Delikli plastik borularla sulama																																																																				
Ö08	Damla sulama																																																																				
Ö09	Sisleme yöntemi																																																																				
Ö10	Kum kültürü ile sulama																																																																				
Ö11	Oluklu sulama yöntemi																																																																				
Programın Öğrenme Çıktıları <table><tr><th>Sıra No</th><th>Açıklama</th></tr><tr><td>P14</td><td>Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeyen durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.</td></tr><tr><td>P06</td><td>Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.</td></tr><tr><td>P02</td><td>Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.</td></tr><tr><td>P07</td><td>Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.</td></tr><tr><td>P03</td><td>Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.</td></tr><tr><td>P13</td><td>Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.</td></tr><tr><td>P12</td><td>Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P01</td><td>Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P10</td><td>Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.</td></tr><tr><td>P04</td><td>Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.</td></tr><tr><td>P05</td><td>Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P08</td><td>Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.</td></tr><tr><td>P09</td><td>Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.</td></tr><tr><td>P11</td><td>Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.</td></tr></table>						Sıra No	Açıklama	P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeyen durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.	P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.	P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.	P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.	P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.	P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.	P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.	P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.	P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.	P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.	P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.	P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.	P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.	P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.																																		
Sıra No	Açıklama																																																																				
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeyen durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.																																																																				
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.																																																																				
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.																																																																				
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.																																																																				
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.																																																																				
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.																																																																				
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.																																																																				
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.																																																																				
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.																																																																				
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.																																																																				
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.																																																																				
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.																																																																				
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.																																																																				
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.																																																																				

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	5	15	75
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
			Toplam İş Yüğü			123
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö01	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö02	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4
Ö03	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4
Ö04	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4
Ö05	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4
Ö06	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4
Ö07	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö08	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö09	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö10	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö11	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SD111 AKILLI SERA TASARIMI VE YAPIMI																																																																	
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS																																																												
1	SD111	AKILLI SERA TASARIMI VE YAPIMI	3	2,5	4																																																												
Dersin Dili: Türkçe Dersin Düzeyi: Meslek Yüksekokulu Dersin Staj Durumu: Yok Bölümü/Programı: Akıllı Sera Teknolojileri Dersin Türü: Seçmeli Dersin Amacı: Sera işletmesinin kurulması ve işletme planının çizilmesi, sera yapı elemanlarının tanıtılması ve bu elemanlarda kullanılan malzemeler ve özellikleri, sera projesinde dikkat edilecek ön bilgiler (kuvvet, moment, eğilme momenti vb.) seralara etkili yükler ve bu yükler karşısında yapı elemanlarının emniyet kontrolü ve sera yapı elemanlarının seçilmesi ile ilgili hesaplama konularında bilgiler verilmektedir Ders İçeriği: Akıllı Sera Teknolojileri Ön Lisans Programı, tarım ve teknoloji sektörlerinin keşim noktasında, yenilikçi ve uygulamaya yönelik bir eğitim içeriği sunar. İki yıllık (dört yarıyıl) bu program, toplam 120 AKTS kredisinden oluşmaktadır. Programın ilk üç yarıyılı, öğrencilere hem temel tarım bilimlerinde hem de modern teknolojilerde sağlam bir altyapı kazandırmak üzere tasarlanmıştır. Bu dönemde öğrenciler, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Türk Dili ve Yabancı Dil gibi temel derslerin yanı sıra; Matematik, Bitki Biyolojisi, Toprak Bilgisi ve Bitki Besleme gibi tarımsal dersler alırlar. Programın teknoloji odağı ise Temel Programlama, Bilişim ve Ağ Teknolojileri, Temel Elektrik-Elektronik, Sensörler ve Ölçme, Sera Otomasyonu ve Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) gibi derslerle güçlendirilmiştir. Eğitim süresince teorik bilgiler, laboratuvar ve atölye uygulamalarıyla sürekli olarak desteklenir. Üçüncü yarıyıldan sunulan zengin seçmeli ders havuzu, öğrencilere Seralarda Nesnelerin İnterneti (IoT), Veri Bilimi, Robotik ve Yapay Zekâ, Dikey Tarım, Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Dijital Pazarlama gibi güncel ve özel alanlarda uzmanlaşma olanağı sunar. Programın en ayırt edici özelliği, dördüncü yarıyılın tamamen "İşletmede Mesleki Eğitim" uygulamasına ayrılmış olmasıdır. Bu 30 AKTS'lik zorunlu staj ile öğrenciler, üç yarıyıl boyunca edindikleri tüm teorik ve pratik bilgileri sektördeki bir işletmede tam zamanlı çalışarak pekiştirir ve profesyonel hayata tam donanımlı bir başlangıç yaparlar. Ön Koşulları: Dersin Koordinatörü: Yok Dersi Veren: Öğr. Grv HÜLYA YİĞİT Hyigit@aku.edu.tr Dersin Yardımcıları: Yok																																																																	
Dersin Kaynakları Ders Notları : Öğretim elemanının ders notları 2 Video, film ve dokümanlar Kaynakları : Ege üniversitesi ders notları Dokümanlar : Ödevler : Sınavlar :																																																																	
Ders Yapısı Matematik ve Temel Bilimler : Eğitim Bilimleri : Mühendislik Bilimleri : 40 Fen Bilimleri : Mühendislik Tasarımı : Sağlık Bilimleri : Sosyal Bilimler : Alan Bilgisi : 60																																																																	
Ders Konuları <table><tr><th>Hafta</th><th>Konu</th><th>Ön Hazırlık</th><th>Dokümanlar</th></tr><tr><td>1</td><td>Sera tipleri ve sera tipi seçimine etki eden faktörler</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Sera kuruluşuna etki eden faktörler</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Temel)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (İskelet malzemeleri)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Kolonlar)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Çatı elemanları)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Çatı örtü malzemeleri)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Oluklar ve damlalıklar)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Rüzgarlıklar, kapılar ve pencereler)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanlarının korunması</td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Sera planlamasının temel ilkeleri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>Sera planlamasının temel ilkeleri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>Sera yapı elemanlarının projelendirilmesi</td><td></td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>Sera yapı elemanlarının projelendirilmesi</td><td></td><td></td></tr></table>						Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar	1	Sera tipleri ve sera tipi seçimine etki eden faktörler			2	Sera kuruluşuna etki eden faktörler			3	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Temel)			4	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (İskelet malzemeleri)			5	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Kolonlar)			6	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Çatı elemanları)			7	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Çatı örtü malzemeleri)			8	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Oluklar ve damlalıklar)			9	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Rüzgarlıklar, kapılar ve pencereler)			10	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanlarının korunması			11	Sera planlamasının temel ilkeleri			12	Sera planlamasının temel ilkeleri			13	Sera yapı elemanlarının projelendirilmesi			14	Sera yapı elemanlarının projelendirilmesi		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar																																																														
1	Sera tipleri ve sera tipi seçimine etki eden faktörler																																																																
2	Sera kuruluşuna etki eden faktörler																																																																
3	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Temel)																																																																
4	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (İskelet malzemeleri)																																																																
5	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Kolonlar)																																																																
6	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Çatı elemanları)																																																																
7	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Çatı örtü malzemeleri)																																																																
8	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Oluklar ve damlalıklar)																																																																
9	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanları (Rüzgarlıklar, kapılar ve pencereler)																																																																
10	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanlarının korunması																																																																
11	Sera planlamasının temel ilkeleri																																																																
12	Sera planlamasının temel ilkeleri																																																																
13	Sera yapı elemanlarının projelendirilmesi																																																																
14	Sera yapı elemanlarının projelendirilmesi																																																																
Ders İçin Önerilen Diğer Dersler AST101 GENEL SERACILIK SD101 BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ																																																																	
Dersin Öğrenme Çıktıları <table><tr><th>Sıra No</th><th>Açıklama</th></tr><tr><td>Ö01</td><td>Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanlarını bilir</td></tr><tr><td>Ö02</td><td>Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanlarının korunmasını bilir</td></tr><tr><td>Ö03</td><td>Sera planlamasının temel ilkelerini bilir</td></tr><tr><td>Ö04</td><td>Sera yapı elemanlarının projelendirilmesini bilir</td></tr><tr><td>Ö05</td><td>Bu alandaki yeniliklere açık olma, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi kazanır</td></tr></table>						Sıra No	Açıklama	Ö01	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanlarını bilir	Ö02	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanlarının korunmasını bilir	Ö03	Sera planlamasının temel ilkelerini bilir	Ö04	Sera yapı elemanlarının projelendirilmesini bilir	Ö05	Bu alandaki yeniliklere açık olma, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi kazanır																																																
Sıra No	Açıklama																																																																
Ö01	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanlarını bilir																																																																
Ö02	Sera yapı malzemeleri ve yapı elemanlarının korunmasını bilir																																																																
Ö03	Sera planlamasının temel ilkelerini bilir																																																																
Ö04	Sera yapı elemanlarının projelendirilmesini bilir																																																																
Ö05	Bu alandaki yeniliklere açık olma, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi kazanır																																																																
Programın Öğrenme Çıktıları <table><tr><th>Sıra No</th><th>Açıklama</th></tr><tr><td>P14</td><td>Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.</td></tr><tr><td>P06</td><td>Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.</td></tr><tr><td>P02</td><td>Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.</td></tr><tr><td>P07</td><td>Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.</td></tr><tr><td>P03</td><td>Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekoloji, fizyoloji, botanik özellikleri) sahip olur.</td></tr><tr><td>P13</td><td>Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.</td></tr><tr><td>P12</td><td>Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P01</td><td>Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P10</td><td>Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.</td></tr><tr><td>P04</td><td>Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.</td></tr><tr><td>P05</td><td>Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P08</td><td>Seracılıkta ilgili sorun gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.</td></tr><tr><td>P09</td><td>Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.</td></tr><tr><td>P11</td><td>Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.</td></tr></table>						Sıra No	Açıklama	P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.	P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.	P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.	P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.	P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekoloji, fizyoloji, botanik özellikleri) sahip olur.	P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.	P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.	P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.	P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.	P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.	P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.	P08	Seracılıkta ilgili sorun gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.	P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.	P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.																														
Sıra No	Açıklama																																																																
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.																																																																
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.																																																																
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.																																																																
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.																																																																
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekoloji, fizyoloji, botanik özellikleri) sahip olur.																																																																
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.																																																																
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.																																																																
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.																																																																
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.																																																																
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.																																																																
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.																																																																
P08	Seracılıkta ilgili sorun gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.																																																																
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.																																																																
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.																																																																

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	1	8	8
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	30	30
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40	40
			Toplam İş Yüğü			120
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4
Ö05	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5

SD113 BİTKİ MORFOLOJİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	SD113	BİTKİ MORFOLOJİSİ	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akılı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seğmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı öğrencilerin; bitkilerin hücre ve organellerini tanıma, mayoz ve mitoz bölünme, dokular ve organları öğrenmeleridir

Ders İçeriği:

Bitki hücrelerinde organeller (hücre çeperi, hücre zarı, protoplazma, mitokondri, endoplazmik retikulum, golgi, plastitler, ribozom, vakuol, nukleus); dokular (meristem ve sürekli dokular); organlar (kök, hipokotil, gövde, yaprak, çiçek, meyve, tohum) konularını içermektedir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Bölüm Başkanı Rabia ERSAN

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Özörgücü, B., 1993. Bitki Morfolojisi ve Anatomisine Giriş. E. Ü. Fen Fak. Yay., No: 136, 155 s.
Kaynakları	: Vardar, Y., 1987. Botanikte Preparasyon Tekniği. E. Ü. Fen Fak.Yay., No:1,66 s.
Dökümanlar	: Vardar, Y., 1970. Bitki Anatomisi Dersleri (Organlar). E. Ü. Fen Fak. Yay., No:29, 172 s. Vardar, Y., 1972. Bitki Anatomisi Dersleri (Hücre ve
Ödevler	: Dokular). E. Ü. Fen Fak. Yay., No: 26, 161 s.
Sınavlar	: Vardar, Y., 1981. Bitki Morfolojisinde Temel Bilgiler. E. Ü. Fen Fak. Yay., No:21, 156 s. -İnce, H. H., 1989.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 40
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 60

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Hücrenin tanımı, bitki ve hayvan hücrelerinin farkları, hücreorganelleri		
2	Ribozom, endoplazmik retikulum, mitokondri, plastit		
3	Golgi, nukleus, mitoz ve mayoz bölünme		
4	Mikroskopun tanıtılması		
5	Meristem ve sürekli dokular		
6	Salgı dokusu		
7	Dokuların tekrarı		
8	Ara sınav		
9	Kök ve hipokotil		
10	Gövde ve yaprak		
11	Çiçek, çiçek tipleri ve döllenme		
12	Çiçek, çiçek tipleri ve döllenme		
13	Meyve ve meyve çeşitleri		
14	Tohum, tohum çeşitleri ve yayılma yolları		
15	Çiçek, meyve ve tohumun morfolojik ve anatomik özellikleri		
16	FINAL		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Morfoloji bilim dalını tanıtmak.
Ö02	Önemli kavramları örneklerle tanımlamak, uygulama ile pekiştirmek, hücre, organ ve doku örneklerinin mikroskopta incelenmesini sağlamak.
Ö03	Bir bitkide hücre, doku ve organ gibi organizasyonların oluşumu ve nasıl bir arada çalışarak organizmayı oluşturduklarını analiz eder.
Ö04	Bitkilerde sınıflandırmanın esaslarını öğrenir ve konu ile ilgili yorum yapar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapımı malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	16	16
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	16	16
Toplam İş Yüklü			116
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4
Ö01	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4
Ö02	5	5	5	3	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

SD115	TARIM VE ÇEVRE				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	SD115	TARIM VE ÇEVRE	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Tarım ve çevre ilişkileri, tarım-çevre kapsamında tarımsal faaliyetlerin önemini belirtmek

Ders İçeriği:

Tarım ve çevre ile ilgili temel kavramlar, Geleneksel tarım faaliyetleri ve ekosisteme etkileri, Çevre ve çevre kirliliği, yerel çevre kirlilikleri, Çevre ve çevre kirliliği, yerel çevre kirlilikleri, Türkiye ve AB de çevre koruma politikaları

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv Hülya Yiğit

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	1. Kınmhan, S., 2015. Organik Tarım Sistemleri Ve Çevre, Turhan Kitabevi, 1.Baskı, 350 s.
Kaynaklar	:	2. Akdur, R. Avrupa Birliği ve Türkiye'de Çevre Koruma Politikaları "Türkiye'nin Avrupa Birliğine Uyumu, Ankara Üniversitesi, 23, 223 s
Döktümanlar	:	3. Bitki morfolojisi ve anatomisi (Ders notları) Beck, C.B. 2005.
Ödevler	:	4. Genel botanik uygulama kitabı, Ege Üniv.Fen Fak. Yayınları, No: 130, İzmir.
Sınavlar	:	1. GENÇTAN, T. 2000. Tarımsal Ekoloji. T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Yayınları 88, Ders Kitabı 60, 191 s. Tekirdağ. 2. ÇEPEL, N. 1978. Orman Ekolojisi. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları No: 257, İstanbul.3. ÇEPEL, N. 1982. Ekoloji Terimleri Sözlüğü. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları No: 324, İstanbul.4. ÇEPEL, N. 1992. Doğa-Çevre-Ekoloji ve İnsanlığın Ekolojik Sorunları. Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul.5. KİŞLALIOĞLU, M. ve F. BERKES. 1990. Çevre ve Ekoloji. Remzi Kitabevi, İstanbul.6. ODUM, E.P. 1963. Ecology. Holt, Rinehart and Winston. New York.7. ODUM, E.P. 1971. Fundamentals of Ecology. Saunders. Co., Philadelphia.
	:	1- Kınmhan, S., 2015. Organik Tarım Sistemleri Ve Çevre, Turhan Kitabevi, 1.Baskı, 350 s. 2- Akdur, R. Avrupa Birliği ve Türkiye'de Çevre Koruma Politikaları "Türkiye'nin Avrupa Birliğine Uyumu, Ankara Üniversitesi, 23, 223 s.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1	Tarım ve çevre ile ilgili temel kavramlar		
2	Tarım ve çevre ilişkileri		
3	Geleneksel tarım faaliyetleri ve ekosisteme etkileri		
4	Nüfus artışı, kentleşme ve etkiler		
5	Temel çevre sorunları		
6	Çevre ve çevre kirliliği, yerel çevre kirlilikleri		
7	Küresel ısınma ve iklim değişimi		
8	ARASINAV		
9	Küresel ısınma ve iklim değişimi		
10	Toprak ve su kaynakların tahribi ve sorunları		
11	Toprak ve su kaynakların yok olmasına karşı alınacak önlemler		
12	Toprak ve su kaynakların yok olmasına karşı alınacak önlemleri		
13	Çevre koruma politikaları ve uygulamaları		
14	Türkiye ve AB de çevre koruma politikaları		
15	Genel değerlendirme ve sonuç		
16	FINAL		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Tarımsal üretim-çevre sorunları ilişkilerini kavrayabilme becerisini kazanma
Ö02	Çevre sorunu yaratan başlıca kirlilik kaynaklarını tanıma
Ö03	Çevre kirliliğinin bitki sağlığı ve gelişmesi açısından yarattığı zararlı etkileri tanıyabilme
Ö04	Bitki yetiştiriciliğinde çevre kirlenmesine karşı alınabilecek önlemler hakkında bilgi sahibi olma

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkla ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekoloji, fizyoloji, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkla ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	4	14	56
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	14	1	14
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	14	1	14
			Toplam İş Yüğü			126
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

AİİT102		ATATÜRK İLKERİ VE İNKILAP TARİHİ II																																																																			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS																																																																
2	AİİT102	ATATÜRK İLKERİ VE İNKILAP TARİHİ II	2	2	2																																																																
Dersin Dili: Türkçe Dersin Düzeyi: Meslek Yüksekokulu Dersin Staj Durumu: Yok Bölümü/Programı: Akıllı Sera Teknolojileri Dersin Türü: Zorunlu Dersin Amacı: Bu dersin amacı Atatürk İlke ve İnkılapları hakkında doğru bilgiler vermek, Türk gençlerini vatani, milleti ve devleti ile bölünmez bir bütünlük içinde millî hedefleri ileri aşamalara taşıyacak hâle getirmek ve Atatürkçülüğü anlayabilir hale gelmelerine olanak sağlamaktır. Ders İçeriği: Bu ders konuları Atatürk İlke ve İnkılapları ile Türkiye Cumhuriyeti'nin Atatürk dönemindeki dış politikasını kapsamaktadır Ön Koşulları:																																																																					
Dersin Koordinatörü: Öğr. Grv. Burak Ahmet Saka Dersi Veren: Öğr. Grv Burak Ahmet Saka Dersin Yardımcıları: Yok																																																																					
Dersin Kaynakları Ders Notları : https://ets.anadolu.edu.tr/storage/nfs/TAR201U/ebook/TAR201U-12V3S1-8-0-1-SV1-ebook.pdf , Turan, Refik vd 2011 Atatürk İlkeleri ve Kaynakları : İnkılâp Tarihi, 18 Baskı), Okutman Yayıncılık, Ankara https://icerik.ataoef.edu.tr/?d=ataturkilkeleriweinkilaptarihii Dökümanlar : - Özakman, T. (2016). Dinliş - Çanakkale 1915, Bilgi Yayınevi - Özakman, T. (2005). Şu Çılgın Türkler, Bilgi Yayınevi - Atatürk, M. Ödevler : K. (2017). Nutuk, Kategori Yayıncılık Sınavlar :																																																																					
Ders Yapısı Matematik ve Temel Bilimler : Eğitim Bilimleri : Mühendislik Bilimleri : Fen Bilimleri : Mühendislik Tasarımı : Sağlık Bilimleri : Sosyal Bilimler : 100 Alan Bilgisi :																																																																					
Ders Konuları <table><tr><th>Hafta</th><th>Konu</th><th>Ön Hazırlık</th><th>Dökümanlar</th></tr><tr><td>1</td><td>Dersin tanımı, amaç ve hedeflerinin açıklanması</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Türk İnkılâp Hareketleri; Siyasi Alanda Yapılan İnkılâplar</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Türk İnkılâp Hareketleri; Siyasi Alanda Yapılan İnkılâplar</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Türk İnkılâp Hareketleri; Siyasi Alanda Yapılan İnkılâplar</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Türk İnkılâp Hareketleri; Hukuk ve Eğitim Alanında Yapılan İnkılâplar</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Türk İnkılâp Hareketleri; Kültür Alanında Yapılan İnkılâplar</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Türk İnkılâp Hareketleri; Sosyal, Ekonomi ve Sağlık Alanında Yapılan İnkılâplar</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Ara Sınav</td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası; 1923-1932 Dönemi</td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası; 1923-1932 Dönemi</td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası; 1932-1938 Dönemi</td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası; 1932-1938 Dönemi</td><td></td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>Atatürk İlkeleri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>Bütünleyici İlkeler</td><td></td><td></td></tr><tr><td>15</td><td>Genel Değerlendirme ve Geri Bildirim</td><td></td><td></td></tr></table>						Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar	1	Dersin tanımı, amaç ve hedeflerinin açıklanması			2	Türk İnkılâp Hareketleri; Siyasi Alanda Yapılan İnkılâplar			3	Türk İnkılâp Hareketleri; Siyasi Alanda Yapılan İnkılâplar			4	Türk İnkılâp Hareketleri; Siyasi Alanda Yapılan İnkılâplar			5	Türk İnkılâp Hareketleri; Hukuk ve Eğitim Alanında Yapılan İnkılâplar			6	Türk İnkılâp Hareketleri; Kültür Alanında Yapılan İnkılâplar			7	Türk İnkılâp Hareketleri; Sosyal, Ekonomi ve Sağlık Alanında Yapılan İnkılâplar			8	Ara Sınav			9	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası; 1923-1932 Dönemi			10	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası; 1923-1932 Dönemi			11	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası; 1932-1938 Dönemi			12	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası; 1932-1938 Dönemi			13	Atatürk İlkeleri			14	Bütünleyici İlkeler			15	Genel Değerlendirme ve Geri Bildirim		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar																																																																		
1	Dersin tanımı, amaç ve hedeflerinin açıklanması																																																																				
2	Türk İnkılâp Hareketleri; Siyasi Alanda Yapılan İnkılâplar																																																																				
3	Türk İnkılâp Hareketleri; Siyasi Alanda Yapılan İnkılâplar																																																																				
4	Türk İnkılâp Hareketleri; Siyasi Alanda Yapılan İnkılâplar																																																																				
5	Türk İnkılâp Hareketleri; Hukuk ve Eğitim Alanında Yapılan İnkılâplar																																																																				
6	Türk İnkılâp Hareketleri; Kültür Alanında Yapılan İnkılâplar																																																																				
7	Türk İnkılâp Hareketleri; Sosyal, Ekonomi ve Sağlık Alanında Yapılan İnkılâplar																																																																				
8	Ara Sınav																																																																				
9	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası; 1923-1932 Dönemi																																																																				
10	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası; 1923-1932 Dönemi																																																																				
11	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası; 1932-1938 Dönemi																																																																				
12	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası; 1932-1938 Dönemi																																																																				
13	Atatürk İlkeleri																																																																				
14	Bütünleyici İlkeler																																																																				
15	Genel Değerlendirme ve Geri Bildirim																																																																				
Dersin Öğrenme Çıktıları <table><tr><th>Sıra No</th><th>Açıklama</th></tr><tr><td>Ö01</td><td>Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin nasıl kurulduğunu bilir</td></tr><tr><td>Ö02</td><td>Atatürk İlkeleri ve İnkılaplarını bilir</td></tr><tr><td>Ö03</td><td>Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkındaki bilgisini geliştirir.</td></tr><tr><td>Ö04</td><td>Atatürk İlkeleri ve İnkılapları hakkındaki bilgisini geliştirir.</td></tr><tr><td>Ö05</td><td>Atatürk inkılaplarını bilir ve bu konuyla ilgili sunum hazırlar.</td></tr><tr><td>Ö06</td><td>Atatürk ilkelerini bilir ve bunu yaşamına uygular.</td></tr></table>						Sıra No	Açıklama	Ö01	Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin nasıl kurulduğunu bilir	Ö02	Atatürk İlkeleri ve İnkılaplarını bilir	Ö03	Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkındaki bilgisini geliştirir.	Ö04	Atatürk İlkeleri ve İnkılapları hakkındaki bilgisini geliştirir.	Ö05	Atatürk inkılaplarını bilir ve bu konuyla ilgili sunum hazırlar.	Ö06	Atatürk ilkelerini bilir ve bunu yaşamına uygular.																																																		
Sıra No	Açıklama																																																																				
Ö01	Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin nasıl kurulduğunu bilir																																																																				
Ö02	Atatürk İlkeleri ve İnkılaplarını bilir																																																																				
Ö03	Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkındaki bilgisini geliştirir.																																																																				
Ö04	Atatürk İlkeleri ve İnkılapları hakkındaki bilgisini geliştirir.																																																																				
Ö05	Atatürk inkılaplarını bilir ve bu konuyla ilgili sunum hazırlar.																																																																				
Ö06	Atatürk ilkelerini bilir ve bunu yaşamına uygular.																																																																				
Programın Öğrenme Çıktıları <table><tr><th>Sıra No</th><th>Açıklama</th></tr><tr><td>P14</td><td>Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.</td></tr><tr><td>P06</td><td>Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.</td></tr><tr><td>P02</td><td>Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.</td></tr><tr><td>P07</td><td>Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.</td></tr><tr><td>P03</td><td>Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.</td></tr><tr><td>P13</td><td>Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.</td></tr><tr><td>P12</td><td>Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P01</td><td>Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P10</td><td>Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.</td></tr><tr><td>P04</td><td>Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.</td></tr><tr><td>P05</td><td>Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P08</td><td>Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.</td></tr><tr><td>P09</td><td>Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.</td></tr><tr><td>P11</td><td>Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.</td></tr></table>						Sıra No	Açıklama	P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.	P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.	P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.	P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.	P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.	P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.	P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.	P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.	P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.	P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.	P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.	P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.	P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.	P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.																																		
Sıra No	Açıklama																																																																				
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.																																																																				
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.																																																																				
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.																																																																				
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.																																																																				
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.																																																																				
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.																																																																				
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.																																																																				
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.																																																																				
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.																																																																				
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.																																																																				
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.																																																																				
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.																																																																				
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.																																																																				
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.																																																																				

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
			Toplam İş Yüğü			60
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları													
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek													
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	
Tüm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö05	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö06	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

AST102 ÖRTÜ ALTI SEBZECİLİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	AST102	ÖRTÜ ALTI SEBZECİLİĞİ	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akılı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Serada sebze yetiştiriciliği yapmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır

Ders İçeriği:

Örtüaltında yetiştiriciliği yapılan önemli sebze türlerinin yetiştirme tekniği konularında teorik ve pratik bilgiler verilmektedir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv Hülya Yiğit Hyigit@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Dersin öğretim üyesi tarafından seçilen destekleyici kitap, dergi, makale ve çevrimiçi kaynaklar 2 Örnek video, belgesel ve filmler.
Kaynakları	:	Öğretim elemanı ders notları
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Örtüaltı sebze yetiştiriciliğine giriş		
2	Serada domates yetiştiriciliği		
3	Serada domates yetiştiriciliği		
4	Serada domates yetiştiriciliği		
5	Serada hıyar yetiştiriciliği		
6	Serada hıyar yetiştiriciliği		
7	Serada patlıcan yetiştiriciliği		
8	Serada patlıcan yetiştiriciliği		
9	Serada biber yetiştiriciliği		
10	Serada biber yetiştiriciliği		
12	Serada fasulye yetiştiriciliği		
13	Serada marul yetiştiriciliği		
14	Serada marul yetiştiriciliği		

Ders İçin Önerilen Diğer Dersler

AST101 GENEL SERACILIK
GRS101 GİRİŞİMCİLİK
AST106 BİTKİ BESLEME VE GÜBRELEME

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Serada sebze yetiştiriminin önemini bilir.
Ö02	Serada yetiştirilen domates, hıyar, patlıcan, biber, marul, fasulyenin ekolojik isteklerini bilir.
Ö03	Serada domates, hıyar, patlıcan, biber, marul, fasulye yetiştirme tekniklerini bilir.
Ö04	Serada domates, hıyar, patlıcan, biber, marul, fasulye hasat ve hasat sonrası işlemlerini bilir.
Ö05	Bu alandaki yeniliklere açık olma, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi kazanır.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına katkını kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	1	2	2
Ödevler	1	5	5
Sunum/Seminer Hazırlama	1	5	5
Ara Sınavlar	1	12	12
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	24	24
Toplam İş Yüklü			90
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

AST104 GENEL BOTANİK					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	AST104	GENEL BOTANİK	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akılı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bitkinin organları ve görevleri ile ilgili yeterlilikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği:

Botanik kavramı, ayrıldığı bölümler, diğer bilim dalları ile olan ilişkileri, hücre kavramı, hücrenin organelleri, kimyasal bileşikler, hücre bölünmesi, fizyoloji kavramı, solunum, gelişme fizyolojisi, büyüme ve gelişmeye dış faktörlerin etkisi, bitkilerdeki hareket şekilleri hakkında bilgiler vermektedir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Suna Bozcuk, Genel Botanik, Hatiboğlu yayınları, 2020.
Kaynakları	:	Kadioğlu A., Kaya, Y., Genel Botanik, 2009, Gündüz Ofset Matbaacılık, ISBN: 975-00204-0-5.
Döktümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1	Botanik tanımı ve kavramı ile botanik bilim dalının bölümleri		
2	Genel botanik bölümleri, sitoloji içerisinde yer alan kavramlar (protoplazma, sitoplazma, vakuol)		
3	Sitoloji içerisinde yer alan kavramlar (Endoplazmik Retikulum, Mitokondri, Ribozom)		
4	Sitoloji içerisinde yer alan kavramlar (Nükleus ve bölümleri, Plastidler)		
5	Kimyasal bileşikler (Karbonhidratlar, Yağlar, Moleküller)		
6	Eterik yağlar, Reçine ve Balsamlar, Tanenler ve Kristaller		
7	Hücre Çeperi kavramı		
8	ARASINAV		
9	Hücre Bölünmesi		
10	Fizyoloji kavramı (Metabolizma, gelişme ve hareket fizyolojisi)		
11	Bitkilerin genel ve maddesel bileşimi		
12	Su iletimi kavramı		
13	Su ekonomisi kavramı		
14	Mineral maddeler, Bitkilerdeki çeşitli hareket şekilleri		
15	Fotosentez, Kemosentez ve Solunum Olayları		
16	FINAL		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bitki Bilimi ile ilgili temel kavramları öğrenir.
Ö02	Bitkilerde sınıflandırmanın esaslarını öğrenir ve konu ile ilgili yorum yapar.
Ö03	Botanik çalışmaları alanının anatomi, morfoloji, fizyoloji, taksonomi gibi multi disiplinler bilim dalları ile bir arada olduğunu kavrar.
Ö04	Bir bitkide hücre, doku ve organ gibi organizasyonların oluşumu ve nasıl bir arada çalışarak organizmayı oluşturduklarını analiz eder.
Ö05	Hücre içi yapıları ve işlevlerini anlar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkla ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü			46
AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	3	5	5	3	2	3	2	3	5	1	1	2	2
Ö02	5	3	5	5	3	2	3	2	3	5	1	1	2	2
Ö03	5	3	5	5	3	2	3	2	3	5	1	1	2	2
Ö04	5	3	5	5	3	3	3	2	3	5	1	1	2	2
Ö05	5	3	5	5	3	3	3	2	3	5	1	1	2	2

AST106 BİTKİ BESLEME VE GÜBRELEME					
Varyant	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	AST106	BİTKİ BESLEME VE GÜBRELEME	3	2,5	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

bitkilerde beslenme ilkeleri, bitkilerin yetiştirilmesinde ortam hazırlığında kullanılan harç materyalleri ve özellikleri, harç materyallerinin hazırlanması ve sterilizasyonu, bitkilerin yetiştirilmesinde dikkat edilecek hususlar, bitkilerin gübrenmesinde dikkat edilecek hususlar, besin maddesi noksanlığında bitkilerde ortaya çıkan belirtiler

Ders İçeriği:

bitkilerin besleme ilkeleri, bitkilerin beslenmelerinde ve gübrenmelerindeki temel yaklaşımlar temel gübreleme 2. Besin maddelerinin bitkideki rolleri, besin noksanlığı ve fazlalığında ortaya çıkan belirtiler, besinler arası ilişkiler 3. Bitkilerin toza dirençleri 4. Gübrelemede dikkat edilecek hususlar,

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN rabiaersan@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Bitki besleme ve gübreleme kitabı
Kaynaklar	:	1
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bitki beslemede gereksinim duyulan elementler		
2	Bitkilerde su ve besin elementi alımı		
3	Azot ve Fosfor		
4	Potasyum ve Kalsiyum		
5	Magnezyum ve Kükürt		
6	Demir, Mangan, Çinko ve Bakır		
7	Bor, Molibden, Klor ve Sodyum		
8	Ara Sınav		
9	Kobalt, Vanadyum, Silisyum ve yarıklı diğer elementler		
10	Toprak ve bitki analizinin önemi, toprak ve bitki örneği alma ilkeleri		
11	Gübrelerin önemi, tarihi gelişimi ve sınıflandırılması		
12	Organik-Kimyasal gübreler		
13	Organik-Kimyasal gübrelerin uygulama yöntemleri		
14	Bitkilerin gübrenmesinde dikkat edilecek hususlar, bitkilerin gübreleme bakımından gruplandırılması		
15	Genel Tekrar		
16	Final		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	bitkilerin besleme ilkelerini bilir
Ö02	bitkilerin besin maddesi noksanlığında ortaya çıkan belirtileri teşhis ederek, besin maddesi noksanlığını kabı ve sıvı gübrelerle giderebilir.
Ö03	bitkilerin ihtiyaç gösterdikleri besin maddelerinin miktar ve oranlarını ve bunu etkileyen faktörleri bilir.
Ö04	bitkilere uygun ve dengeli bir gübrelemenin nasıl yapılabileceğini bilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Sera kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekoloji, fizyoloji, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	30	30
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30	30
			Toplam İş Yüklü			88
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
Ö02	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
Ö03	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
Ö04	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4

TUR102 TÜRK DİLİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	TUR102	TÜRK DİLİ II	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akılı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Dersin amacı, öğrencilere ana dilinin yapısını ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek, Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.

Ders İçeriği:

Türkçenin yapısı ve işleyiş özellikleri, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak Türkçeyi doğru kullanabilme, anlatım türleri, metin örnekleri inceleme, bilimsel metin hazırlama yöntemleri

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Özge SÖNMEZLER DURAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Uzaktan eğitim sisteminde bulunan ders notları.
Kaynakları	:	Daşdemir, İ., Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Nobel Yayıncılık, Ankara 2019. Ergüzel, M., Gülsevin, G., Boz, E., Yaman, E., Üniversiteler
Dökümanlar	:	için Türk Dili (Yazılı ve Sözlü Anlatım), Savaş Yayınevi, Ankara 2012. Aksan, D., Her Yönüyle Dil- Ana Çılgılarıyla Dilbilim, Türk Dil
Ödevler	:	Kurumu Yayınları, Ankara 2009. Uzaktan eğitim sisteminde bulunan ders notları.
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	100	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	ANLATIM BOZUKLUKLARI	Anlatım bozukluğuna ilişkin örneklerin bulunması ve incelenmesi	
2	KOMPOZİSYON BİLGİLERİ	Kompozisyon hakkında araştırma yapma	
3	KOMPOZİSYON YAZIMI	Bir atasözünün açıklanması	
4	KOMPOZİSYONDA ANLATIM BİÇİMLERİ	Kompozisyonda anlatım biçimlerinin kitaptan okunması	
5	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ I	Yazılı anlatım türleri hakkında araştırma yapma	
6	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ II	Yazılı anlatım türleri hakkında araştırma yapma	
7	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ III	Yazılı anlatım türleri hakkında araştırma yapma	
8	ARA SINAV		
9	ANLATI YAZILARI	Anlatı yazısı örneği inceleme	
10	YAZIŞMALAR	Dilekçe yazma, özgeçmiş hazırlama	
11	ŞİİR TÜRLERİ	Şiir örnekleri inceleme	
12	SÖZLÜ ANLATIM VE TÜRKÇENİN SÖYLEYİŞ ÖZELLİKLERİ	Sözlü anlatım konusunu araştırma	
13	TOPLULUK ÖNÜNDE KONUŞMALAR	Topluluk önünde konuşma türlerinden birinin hazırlanması	
14	BİLİMSEL YAZILARI HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	Bilimsel yazıları hazırlama tekniklerinin kitaptan okunması	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Türkçenin kurallarına uygun olarak konuşur ve yazar.
Ö02	Yazılı anlatım türlerinin özelliklerinden hareketle yazılı ve sözlü anlatımlarda bulunabilir.
Ö03	Sözlü anlatım türlerinin özelliklerini uygulayarak sözlü anlatımlarda bulunabilir.
Ö04	Topluluk önünde kurallara uygun konuşma yapabilir.
Ö05	Kurallarına uygun şekilde bilimsel yazılar yazar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeven durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiğı yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliğı etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	2	10	20
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüklü			50
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö01	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2
Ö02	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1
Ö03	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1
Ö04	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ö05	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

YAD102	YABANCI DİL II (İNGİLİZCE II)				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	YAD102	YABANCI DİL II (İNGİLİZCE II)	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu ders ile öğrenciye; temel İngilizce bilgileri ve temel gramer bilgileri konularında yeterlilikler kazandırılması amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği:

Tekil, çoğul, sayılan, sayılmayan isimler, Kişi Zamirleri ve Yardımcı Fiiller, İyelik Sıfatları, İyelik Zamirleri, Şimdiki Zaman ve soru kelimeleri, Geniş Zaman ve Sıkık Zarflar

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Rabia ERSAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Ders kitabı, yardımcı kitap ve ders notları
Kaynakları	:	Ders Kitabı Yardımcı kitap Teknolojik donanımlar Ders notları
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:	20
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:	45

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Tekil, çoğul, sayılan, sayılmayan isimler; isimleri çoğul yapma kuralları	2	
2	İngilizce'de kullanılan Kişi Zamirleri ve Yardımcı Fiiller (am, is, are)	2	
3	a) Sahiplik bildiren yapılar (have/has got) b) Bu yapılarla How many/ How much kalıplarını kullanma	2	
4	İngilizce'de kullanılan İyelik Yapıları; İyelik Sıfatları, İyelik Zamirleri	2	
5	a) There is / There are yapıları ve miktar bildiren sıfatlar (some, any, no, few, little, much, many, lot of) b) How many/ How much kalıpları	2	
6	Emir Kipi ve Nesne olarak kullanılan Kişi Zamirleri. Fiillerin tanıtılması ve Emir Kipinde kullanılması.	2	
7	Ders tekrarı	2	
8	Ara Sınav	2	
9	Yetenek bildiren yapıların (Can, am/is/are able to) kullanımını	2	
10	Şimdiki Zaman ve soru kelimelerinin (What, Where, When, Why, Who, Which, How) kullanımını.	2	
11	Geniş Zaman ve Sıkık Zarfları (always, usually, often, sometimes, seldom, never)	2	
12	Geçmiş Zamanda yapılan durum cümleleri, bu cümlelerin geniş zaman durum cümleleri ile kıyaslanması ve birbirlerine dönüştürülmesi	2	
13	Geçmiş Zamanda düzenli ve düzensiz fiillerle yapılan cümleler	2	
14	Edatlar (Yer, Zaman ve Hareket bildiren edatlar)	2	
15	Ders tekrarı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Dinleme becerisi doğrultusunda kelimeleri fark eder, onlara aşina olmaya başlar, yavaş ve anlaşılır konuşulduğunda konuşulanları anlar.
Ö02	Okuma becerisi doğrultusunda basit ve kolay kelimeleri ve cümleleri anlar.
Ö03	Konuşma becerisi doğrultusunda basit cümlelerle kendini tanıtır, soru sorar ve cevap verir.
Ö04	Yazma becerisi doğrultusunda basit cümlelerle kişisel bilgi, paragraf, kısa metin yazar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkla ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarının, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıtır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekoloji, fizyoloji, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıtır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkla ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıtır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	12	2	24
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yüğü			72
AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1
Ö01	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1
Ö02	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1
Ö03	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1
Ö04	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1

SD102		SERADA ÜRETİM TEKNİKLERİ			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	SD102	SERADA ÜRETİM TEKNİKLERİ	3	2,5	4
Dersin Dili: Türkçe Dersin Düzeyi: Meslek Yüksekokulu Dersin Staj Durumu: Yok Bölümü/Programı: Akıllı Sera Teknolojileri Dersin Türü: Seçmeli Dersin Amacı: Bitkilerin üretim yöntemleri hakkında bilgi vermek Ders İçeriği: Seralarda üretim, seralarda yetiştirme ortamları, toprakta tuzluluğun giderilmesi, üretim ortamları üretim tesisleri,seracılıkta kullanılan gübre çeşitleri, seralarda bitki yetiştirme yerleri, bitkilerin çoğaltılma metotları Ön Koşulları: Dersin Koordinatörü: Yok Dersi Veren: Öğr. Grv Hülya Yiğit Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN Dersin Yardımcıları: Yok					
Dersin Kaynakları					
Ders Notları		:	[1] Ağaoğlu S. ve ark., Genel Bahçe Bitkileri, A.Ü. Bahçe Bitkileri Bölümü		
Kaynakları		:	1		
Dökümanlar		:	[1] Ağaoğlu S. ve ark., Genel Bahçe Bitkileri, A.Ü. Bahçe Bitkileri Bölümü		
Ödevler		:			
Sınavlar		:			
Ders Yapısı					
Matematik ve Temel Bilimler		:	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri		:	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı		:	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler		:	Alan Bilgisi	:	100
Ders Konuları					
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar		
1	Seralarda üretim				
2	Seralarda üretim				
3	Seralarda yetiştirme ortamları				
4	Seralarda yetiştirme ortamları				
5	Toprakta tuzluluğun giderilmesi				
6	Toprakta tuzluluğun giderilmesi				
7	Üretim ortamları üretim tesisleri				
8	ara sınav				
9	Üretim ortamları üretim tesisleri				
10	Seracılıkta kullanılan gübre çeşitleri				
11	Seralarda bitki yetiştirme yerleri				
12	Seralarda bitki yetiştirme yerleri				
13	Bitkilerin çoğaltılma metotları				
14	Bitkilerin çoğaltılma metotları				
15	final				
Ders İçin Önerilen Diğer Dersler					
AST103 BİTKİ EKOLOJİSİ SD113 BİTKİ MORFOLOJİSİ AST104 GENEL BOTANİK					
Dersin Öğrenme Çıktıları					
Sıra No	Açıklama				
Ö01	Yetiştirme ortam hazırlığını bilir				
Ö02	Sera donanım ve yapısını bilir, teknik problemleri çözebilir				
Ö03	Bitki çoğaltma metotları ve yetiştiricilik alanında bilgi ve deneyime sahip olur.				
Ö04	Sera bitkilerinin yetiştirme tekniklerinde yetkinlik kazanır				
Programın Öğrenme Çıktıları					
Sıra No	Açıklama				
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.				
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.				
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.				
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.				
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.				
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.				
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.				
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.				
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.				
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.				
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.				
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.				
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.				
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.				

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödev	0	%0	Ödevler	1	20	20
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	30	30
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30	30
			Toplam İş Yüklü			108
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	5	4	5
Ö01	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	5	4	5
Ö02	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	5	4	4
Ö03	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	5	4	4
Ö04	4	4	5	5	5	4	3	3	4	4	4	5	4	4

SD104 İYİ TARIM UYGULAMALARI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	SD104	İYİ TARIM UYGULAMALARI	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akılı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Organik tarım esaslarına uygun olarak serada yetiştiricilik yapmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği:

Serada sebze, meyve ve süs bitkileri yetiştiriciliğinin ve hasat sonrası ürünlerin pazara hazırlanması ve pazarlanması aşamalarında İyi Tarım Uygulamaları esaslarına göre yetiştiriciliğin nasıl yapılması gerektiği konularında teorik bilgiler verilmektedir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv HÜLYA YİĞİT HYIGIT@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları	: Dersin öğretim üyesi tarafından seçilen destekleyici kitap, dergi, makale ve çevrimiçi kaynaklar.
Kaynakları	: Örnek video, belgesel ve filmler. 3 Ders içeriği ve öğretim elemanı değerlendirme formları.
Döktümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık Döktümanlar
1	İyi tarım uygulamalarının tanımı, tarihçesi ve seracılıkta önemi	
2	Seracılıkta iyi tarımın avantaj ve dezavantajları	
3	İyi tarım uygulamaları yönetmeliği	
4	Sera sebze yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamaları (toprak hazırlığı ve dikim)	
5	Sera sebze yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamaları (bitki besleme ve gübreleme)	
6	Sera sebze yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamaları (entegre hastalık ve zararlı yönetimi)	
7	Sera sebze yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamaları (hasat ve taşıma)	
8	Topraksız tarım bitki yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamaları (sera hazırlığı, dikimi bitki besleme ve gübreleme)	
9	Topraksız tarım bitki yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamaları (entegre hastalık ve zararlı yönetimi, hasat)	
10	Örtüaltı meyve yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamaları (sera hazırlığı, dikimi bitki besleme ve gübreleme)	
11	Örtüaltı meyve yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamaları (entegre hastalık ve zararlı yönetimi, hasat)	
12	Sera süs bitkileri yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamaları (sera hazırlığı, dikimi bitki besleme ve gübreleme)	
13	Sera süs bitkileri yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamaları (entegre hastalık ve zararlı yönetimi, hasat)	
14	İlin içerisinde İyi tarım uygulaması yapan bir sera işletmesine teknik gezi düzenlenmesi	

Ders İçin Önerilen Diğer Dersler	
AST103 BİTKİ EKOLOJİSİ	
GRS101 GİRİŞİMCİLİK	
SD115 TARIM VE ÇEVRE	
AST104 GENEL BOTANİK	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	İyi Tarım Uygulamaları esaslarına göre sera toprağını üretime hazırlar
Ö02	İyi Tarım Uygulamaları uygun organik gübre kullanımı yapar
Ö03	İyi Tarım Uygulamaları esaslarına uygun sera hastalık ve zararlılarıyla mücadele eder
Ö04	İyi Tarım Uygulamaları esaslarına uygun yabancı ot kontrolü yapar
Ö05	İyi Tarım Uygulamaları esaslarına uygun serada sulama yapar
Ö06	İyi Tarım Uygulamaları esaslarına uygun meyve tutumunu hakkında bilgi sahibi olur
Ö07	Bu alandaki yeniliklere açık olma, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi kazanır

Programın Öğrenme Çıktıları			
Sıra No	Açıklama		
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeden durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.		
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.		
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.		
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.		
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.		
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.		
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.		
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.		
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.		
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.		
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.		
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.		
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.		
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.		

Değerlendirme Ölçütleri			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	
Ara Sınav	1	%40	
Kısa Sınav	0	%0	
Ödev	0	%0	
Devam	0	%0	
Uygulama	0	%0	
Proje	0	%0	
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	
Toplam		%100	

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	12	12
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	24	24
Toplam İş Yüğü			120
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö07	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

SD106 FİDAN ÜRETİM TEKNİKLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	SD106	FİDAN ÜRETİM TEKNİKLERİ	3	2,5	4
Dersin Dili: Türkçe Dersin Düzeyi: Meslek Yüksekokulu Dersin Staj Durumu: Yok Bölümü/Programı: Akıllı Sera Teknolojileri Dersin Türü: Seçmeli Dersin Amacı: Meyve ağaçlarının çoğaltma yöntemleri ve esasları hakkında detaylı bilgi vermek. Meyve fidanı üretim teknikleri, fidan üretiminde karşılaşılan sorunlar, sertifikasyon sistemleri ve sertifikasyonun faydaları ve hukuki düzenleme süreci hakkındaki konuları öğretmek. Ders İçeriği: Meyve türlerinin çoğaltma yöntemlerini ve fidan üretimi ile ilgili ileri teknik konular ve stratejiler. Çoğaltma yöntemlerinin biyolojik, morfolojik özellikleri. Fidanlık tesisi. Fidan üretiminde karşılaşılan sorunlar ve sertifikasyon sistemlerini içerir. Ön Koşulları: Dersin Koordinatörü: Yok Dersi Veren: Öğr. Grv. Dr. Funda ÖZÜSOY Dersin Yardımcıları: Yok					
Dersin Kaynakları Ders Notları : Hartmann, H. T., & Kester, D. E. (1975). Plant propagation: principles and practices. Prentice-Hall. Kaynakları : Özçağırın vd.,2004. İlman İklim Meyve Türleri, Cilt I. Sert Çekirdekli Meyveler. Ege Üniv. Zir. Fak. Yayınları Dökümanlar : Özçağırın vd.,2004. İlman İklim Meyve Türleri, Cilt II. Yumuşak Çekirdekli Meyveler. Ege Üniv. Zir. Fak. Yayınları Ödevler : Erpul, 2014. Toprak Bilimi Ders Notları. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi. Sınavlar : Ulusoy Deniz, M. Fidan Üretim Tekniği ders notları MEB, 2013. Bahçecilik. Fidanlık Kuruluş Planı. Hartmann, H. T., & Kester, D. E. (1975). Plant propagation: principles and practices. Prentice-Hall., Özçağırın vd.,2004. İlman İklim Meyve Türleri, Cilt I. Sert Çekirdekli Meyveler. Ege Üniv. Zir. Fak. Yayınları Özçağırın vd.,2004. İlman İklim Meyve Türleri, Cilt II. Yumuşak Çekirdekli Meyveler. Ege Üniv. Zir. Fak. Yayınları Özçağırın vd.,2004. İlman İklim Meyve Türleri, Cilt III. Sert Kabuklu Meyveler. Ege Üniv. Zir. Fak. Yayınları MEB ve ÇOB, 2009. Fidan Üretimi.					
Ders Yapısı Matematik ve Temel Bilimler : Eğitim Bilimleri : Mühendislik Bilimleri : Fen Bilimleri : Mühendislik Tasarımı : Sağlık Bilimleri : Sosyal Bilimler : Alan Bilgisi : 100					
Ders Konuları Hafta Konu Ön Hazırlık Dökümanlar 1 Sertifikalı fidanın önemi, fidanlık işletmelerinin genel özellikleri 2 Generatif (tohumla) çoğaltma, genel esasları, tohumun gelişimi ve yapısı, tohumlarda dinlenme ve çimlenme. 3 Tohumlarda çimlenmeyi etkileyen faktörler, Tohumla çoğaltma teknikleri. 4 Vejetatif çoğaltma yöntemleri (aşı ile çoğaltma, çelik ile çoğaltma, daldırma ile çoğaltma ve doku kültürü ile çoğaltma) 5 Vejetatif çoğaltma yöntemleri (aşı ile çoğaltma, çelik ile çoğaltma, daldırma ile çoğaltma ve doku kültürü ile çoğaltma) 6 Vejetatif çoğaltma yöntemleri (aşı ile çoğaltma, çelik ile çoğaltma, daldırma ile çoğaltma ve doku kültürü ile çoğaltma) 7 Vejetatif çoğaltma yöntemleri (aşı ile çoğaltma, çelik ile çoğaltma, daldırma ile çoğaltma ve doku kültürü ile çoğaltma) 8 ARA SINAV 9 Vejetatif çoğaltma yöntemleri (aşı ile çoğaltma, çelik ile çoğaltma, daldırma ile çoğaltma ve doku kültürü ile çoğaltma) 10 Fidan üretimi, fidanlık yerinin seçimi, toprağın hazırlanması 11 Fidan üretimi, fidanlık yerinin seçimi, toprağın hazırlanması 12 Anaç Yetiştirilmesi, tohum anaçları, klon anaçları, üretilmesi ve bakımı 13 Anaçların aşılanması ve fidanların bakımı, Fidanların sökülmesi, hendeklenmesi ve ambalajı 14 Fidanlık işletmesinin özellikleri. Fidanlık işletmesindeki olması gereken yapılar. Fidan Üretiminde Sertifikasyon 15 Final 16 Final					
Dersin Öğrenme Çıktıları Sıra No Açıklama 001 Bahçe bitkilerinin çoğaltma tekniklerini öğrenir. 002 Sertifikalı fidanın tanımını, fidanlık işletmesinin özelliklerini öğrenir. Fidanlık işletmesindeki olması gereken yapıları öğrenir.					

Ö03	Fidan üretim teknikleri ve yetiştiricilik ile ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri gerek serada gerekse arazi koşullarında uygulayabilme becerisine sahip olur.
Ö04	Bahçe bitkileri üretimi yapan tarım işletmelerinin tesis, üretim, hasat, sınıflandırma, ambalajlama, muhafaza, depolama, değerlendirme ve pazarlama faaliyetlerini yürütür.
Ö05	Yetiştiricilik, pazarlama ve depolama sırasında karşılaşılabilecek problemlerin çözümüne yönelik olarak, amaca uygun gerekli verileri tanımlar ve toplar. Oluşan sorunları gidermek için en uygun yöntemi veya yöntemleri belirler.

Programın Öğrenme Çıktıları			
Sıra No	Açıklama		
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.		
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.		
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.		
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.		
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.		
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.		
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.		
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.		
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.		
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.		
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.		
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.		
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.		
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.		

Değerlendirme Ölçütleri			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	
Ara Sınav	1	%40	
Kısa Sınav	0	%0	
Ödev	0	%0	
Devam	0	%0	
Uygulama	0	%0	
Proje	0	%0	
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	
Toplam		%100	

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	1	5	5
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü			120
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö01	5	5	5	5	5	5	4	2	3	1	5	2	5	5	
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	2	2	4	
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

SD108	AKILLI TARIM TEKNOLOJİLERİ VE OTOMASYON				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	SD108	AKILLI TARIM TEKNOLOJİLERİ VE OTOMASYON	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Seralarda bitki ihtiyaçlarının (su, gübre, diğer bitki besin maddeleri, ışık, sıcaklık, nem vb.) kontrollü olarak verilebilmesi, hastalıkların daha kısa sürede tespit edilebilmesi, bitki üretiminin iplere alınarak yukarı doğru yapılabilmesi kütesel üretime olanak sağlamaktadır. Seralarda yetiştirilen bitkilerin çok çeşitli olması, bunların farklı çevre istekleri ve bu isteklerin sürekli denetimi, en iyi şekilde otomasyon sistemleriyle yapılabilir. Derste, farklı amaçlar için kurulan seralarda kullanılması mümkün otomasyon sistemlerinin öğretilmesi ve geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği:

Bitkilerin serinletilmeleri; Seradaki bitkilerin su gereksinimlerine göre programlanabilen otomasyon sistemler

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Funda ÖZÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Bakker, J. C., Bot, G. P. A., Challa, H., & Van de Braak, N. J. (Eds.). (1995). Greenhouse climate control: an integrated approach.
Kaynakları	: Wageningen Academic Publishers.
Dökümanlar	: Çolak, A., 2002. Sera içi Kliması ve Otomasyon. Muğla Üniversitesi Yayınevi
Ödevler	: Baytorun, N., 2016. SERALAR Sera Tipleri, Donanımı ve İklimlendirmesi. Nobel Akademik Yayıncılık
Sınavlar	: Sunum, kitaplar

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sera içi sıcaklık; Sera içi oransal nem, Sera içi havasının CO2 ve O2 değerinin dengelenmesi		
2	Seralarda ısı, nem dengelenmesi ve havanın içeriğinin ayarlanması nedenleriyle yapılması gereken havalandırma miktarı ve hızı en iyi şekilde ayarlanması		
3	Seralarda ısıtma yöntemleri ve sistemleri		
4	Seralarda ısıtma yöntemleri ve sistemleri		
5	Bitkilerin serinletilmeleri; Seradaki bitkilerin su gereksinimlerine göre programlanabilen otomasyon sistemleri		
6	Toprak nemini denetleyen yağmurlama ve damla sulama sistemlerinin çalışması		
7	Toprak nemini denetleyen yağmurlama ve damla sulama sistemlerinin çalışması		
8	Ara Sınav		
9	Seralardaki iç gölgeleme sistemleri ve karartma perdeleri		
10	Seralarda sinyal algılama sistemi, ısıtma sistemi		
11	Seralarda havalandırma sistemi (Çatı ve Fan), gölgeleme sistemi		
12	Seralarda sulama sistemi		
13	Seralarda gübreleme sistemi, sisleme sistemi		
14	Seralarda serinletme sistemi, karbondioksit enjeksiyon sistemi		
15	Final		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Seralarda bitki ihtiyaçlarının (su, gübre, diğer bitki besin maddeleri, ışık, sıcaklık, nem vb.) kontrollü olarak verilebilmesini öğrenir.
Ö02	Seraların ısıtılmasında kullanılan teknik ve sistemleri bilir.
Ö03	Sera ısı kayıplarını saptayarak, seranın ısı gereksiniminin hesaplar.
Ö04	Seraların havalandırılması, serinletilmesi ve aydınlatılması için gerekli teknik ve hesaplamaları bilir.
Ö05	Seraların bilgisayar destekli otomatik kontrol düzenlerinin yapısı ve çalışma esaslarını kavrar.
Ö06	Sera havası koşullarının otomatik kontrolüne ilişkin bilgisayar uygulamalarına hakim olur.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü			116
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

SD110 SERACILIKTA YENİ GELİŞMELER					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	SD110	SERACILIKTA YENİ GELİŞMELER	3	2,5	4

Dersin Dili:
Türkçe
Dersin Düzeyi:
Meslek Yüksekokulu
Dersin Staj Durumu:
Yok
Bölümü/Programı:
Akıllı Sera Teknolojileri
Dersin Türü:
Seçmeli
Dersin Amacı:
Örtü altı yetiştiriciliğinde son yıllarda pratik öneme sahip olan gelişmelerin (sera sistemleri, tohum ekim ortam ve kapları, fide yetiştirme teknikleri, sulama, gübreleme ve topraksız tarım vb.) değerlendirilmesi
Ders İçeriği:
Seracılıkta yeni gelişmeleri takip etmek, yeni gelişmeler hakkında yapılan bilimsel çalışmaları değerlendirmek.
Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:
Yok
Dersi Veren:
Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN rabiarsan@aku.edu.tr
Dersin Yardımcıları:
Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları	: Google Akademik İnternet Ortamı
Kaynakları	: Bilimsel Dergiler
Dökümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 50

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık Dökümanlar
1	Ülkemiz örtüaltı yetiştiriciliğinin genel durumu	
2	Sera konstrüksiyon malzemesi ile ilgili yeni gelişmeler	
3	Sera örtü malzemesi ile ilgili yeni gelişmeler	
4	Sera örtü malzemesi ile ilgili yeni gelişmeler	
5	Seralarda ısıtma ve ek aydınlatma	
6	Serada kullanılan malç materyalleri ile ilgili yeni gelişmeler	
7	Sera toprağı dezenfeksiyonu ile ilgili yeni gelişmeler	
8	Ara sınav	
9	Serada bombus arısı kullanımı	
10	Fide yetiştiriciliği ile ilgili yeni gelişmeler	
11	Ağlı Fide ile ilgili yeni gelişmeler	
12	Topraksız tarım yetiştiriciliği ile ilgili yeni gelişmeler	
13	Serada yetiştirilen sebze türlerinde budama	
14	Serada yetiştirilen sebze türlerinde bitki büyüme düzenleyicilerin kullanımı	
15	Genel tekrar	
16	Final sınavı	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Hümk maddeler
Ö02	Organik tarım
Ö03	Güneş serası
Ö04	Sera otomasyonu
Ö05	Güneş kolektörleri
Ö06	Topraksız kültür
Ö07	Renkli malçlar
Ö08	An kullanımı

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katki	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	2	12	24
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	12	12
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
			Toplam İş Yüğü			110
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3
Ö01	4	4	5	3	4	4	3	2	1	3	4	1	2	3
Ö02	4	3	3	3	2	3	3	2	1	4	2	1	2	3
Ö03	4	4	5	3	4	2	2	2	2	5	2	2	3	3
Ö04	3	4	5	3	3	2	3	2	2	5	2	3	3	2
Ö05	4	2	4	5	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Ö06	3	2	4	4	5	5	3	3	3	3	3	3	4	4
Ö07	3	2	4	3	2	4	3	3	4	1	2	3	1	4
Ö08	2	3	4	3	2	4	3	3	3	1	2	1	1	4

SD112	SERALARDA KESME ÇİÇEK YETİŞTİRİCİLİĞİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	SD112	SERALARDA KESME ÇİÇEK YETİŞTİRİCİLİĞİ	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Ticari değeri olan ve serada en çok yetiştirilen kesme çiçek türleri ile bunların üretim yöntemlerinin tanıtımı, kesme çiçek türlerinin yetiştirme ve bakım istekleri, dikimden hasada kadar uygulanan tüm kültürel işlemleri teorik ve uygulamalı olarak öğretmektir.

Ders İçeriği:

Gün uzunluğuna ilişkin grafik okumaları ve grafik analizi, ticari değeri bulunan kesme çiçeklerin tanıtımı, yetiştirme ve bakım işlemlerinin öğretilmesi, çiçek türlerine ilişkin teknik hesaplamaların yapılması ve bazı bahçe çiçeklerinin tanıtımı, yetiştirme ve bakım işlemleri

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğretim Görevlisi Dr. Funda ÖZÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Süs Bitkileri ve Peyzaj. Hüseyin Çelik. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No: 54. Samsun. 182 s. 2006. Süs Bitkileri
Kaynaklar	: Yetiştiriciliğinde İyi Tanım Uygulamaları. Ercan Özzambak, M. İsfendiyaroğlu, E. Zeybekoğlu, Ö. Kahraman. Ege Üniversitesi. İzmir. ISBN:
Dökümanlar	: 978-9944-172-01-1. 200 s. 2007.
Ödevler	: Bazı Kesme Çiçeklerin Yetiştirme Teknikleri. Kamil Gürsan. AB-Zonguldak İl Özel İdaresi. Aktif İşgücü Piyasası Stratejileri Projesi. Atatürk
Sınavlar	: Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü. Yalova. 129 s. 2005.
	Tisser. E.G.L. (1984). Seralarda Kesme Çiçek Yetiştiriciliği.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Seracılıkta kullanılan örtü malzemelerini, yapı tekniklerini açıklar.		
2	Türkiye ve dünya için küresel ısınmanın önemini, iklim değişikliğinin tanıma etkisini açıklar, güncel gelişmeleri takip eder.		
3	Seralarda ve açıkta , süs bitkisi ve bitkilerin bakımını, üretimini, çoğaltılmasını ve hasadını uygun yöntem ve teknikleri kullanarak yapar.		
4	Kesme çiçek yetiştiriciliğinin Dünya'da ve Türkiye'deki durumu		
5	Kesme çiçek yetiştiriciliğinin önemi, örtüaltı sistemleri		
6	Gül Yetiştiriciliği		
7	Gül Yetiştiriciliği		
8	Ara Sınav		
9	Karanfil Yetiştiriciliği		
10	Karanfil Yetiştiriciliği		
11	Gerbera Yetiştiriciliği		
12	Clayöl Yetiştiriciliği		
13	Kasımpab Yetiştiriciliği		
14	Orkide Yetiştiriciliği		
15	Final		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kesme çiçek kavramını tanımlar.
Ö02	Gün uzunluğuna göre kesme çiçek türlerini sınıflandırır.
Ö03	Ekonomik değeri olan kesme çiçek türlerini listeler.
Ö04	Kesme çiçek türlerinin bakım ve yetiştirme isteklerini kavrar.
Ö05	Kesme çiçek türlerini yetiştirir.
Ö06	Sektör taleplerine ve üretim dönemlerine uygun tür ve çeşit seçer.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	5	5
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
Toplam İş Yüğü			108
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

SD114	SERA ÜRÜNLERİNDE AKILLI DEPOLAMA SİSTEMLERİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	SD114	SERA ÜRÜNLERİNDE AKILLI DEPOLAMA SİSTEMLERİ	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bahçe ürünlerinde çiçeklenmeden hasata kadar olan gelişme dönemi içerisinde hücresel olayları ve meyve gelişimini irdelemek. Ayrıca derimden tüketici sofrasına ulaşmaya kadar geçen süreçte bahçe ürünlerinin karşılaştığı ortamları ve bu aşamada depo koşulları başta olmak üzere taşıma ve lojistik aşamalarında soğuk teknolojilerini ve derim sonrası kayıpları irdelemek.

Ders İçeriği:

Sera ürünlerinin muhafazasına ve pazara hazırlanmasına ilişkin çeşitli biyolojik ve teknik konular, hasat zamanı, hasat tekniği, sarartma, olgunlaştırma, ambalaj evi uygulamaları, ambalajlama, depolama yöntemleri, soğutma, havalandırma, fumigasyon. Hasattan sonra bahçe ürünlerinde meydana gelen fiziksel, kimyasal ve fizyolojik değişimler. Depo hastalıkları ve bahçe ürünlerinin taşınması.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğretim Görevlisi Dr. Funda ÖZÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	1) Karaçalı, İ., 2006, Bahçe Ürünlerinin Muhafazası ve Pazarlanması, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, No: 494 2) Kader, A. A., 1985.
Kaynakları	:	Postharvest Technology of Horticultural Crops. ISBN: 0-931876-72-9 Cooperative Extension Univ. Of California, Division of Agri. And Natural
Dökümanlar	:	Resources. California, USA. 3) 1. Cemeroglu, B., Yemenci, A. ve Özkan, M., 2001. Meyve Sebze İşleme Teknolojisi. Meyve ve Sebzelerin
Ödevler	:	Bileşimi Soğukta Depolanmaları. Gıda Teknolojisi Demeği Yayınları No:24 Ankara.
Sınavlar	:	1. Ryoll, A. L., Pentzer, W. T., 1982. Handling, Transportation and Storage of Fruits and Vegetables. ISBN 0-870 55-401-7. AVI Publishing Company, INC. Westport, Connecticut.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Çiçeklenme, meyve tutumu, meyve şeklinin, meyve özgül ağırlığının ve meyvenin gelişmesi, meyve gelişme eğrileri		
2	Hücresel gelişmeler, hücre beslenmesi, meyve oluşumu ve gelişiminde bitkisel hormonların rolü, meyve tutum ve gelişmesini etkileyen faktörler		
3	Solunum, solunum oranı, solunum hızı ve solunum hızını etkileyen faktörler		
4	Meyve olgunlaşması, abscisyon olayı ve dökümler, hasat öndü dökümü ve önlenmesi, dökümün kolaylaştırılması		
5	Hasat öncesi dönemde meyve gelişmesini etkileyen faktörler		
6	Hasat, hasat olumu, yeme olumu, erken ve geç hasatın sakıncaları		
7	Hasat zamanının saptanması, hasat ölçütlerinde temel değerlerin belirlenmesi, hasat şekilleri ve yöntemleri		
8	Araştırma		
9	Paketleme evi, paketleme evi işlemleri		
10	Depolamanın tanımı, amacı ve önemi, depo tipi, yeri, kuruluşu ve depo giderleri		
11	Bahçe ürünlerinde depolama şartları ve depolama sistemleri		
12	Termik makinelerle soğutulan depolar ve bu depolarda etkili ortam faktörleri, soğutma ve soğutucu maddeler, soğutmada önemli terimler ve soğutma sisteminin önemli bölümleri		
13	Kontrollü atmosferde depolama, kontrollü atmosferde etkili ortam faktörleri ve bu faktörlerin ayarlanması, kontrollü atmosferde dinamik sistemin uygulanışı		
14	Pazara ulaştırma, soğukta taşıma, taşıma koşulları ve taşıma sistemleri		
15	Final		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bahçe ürünlerinde temel fizyolojik olayları (solunum, solunum biyokimyası, solunum hızının düzenlenmesi, olgunlaşma ve abscisyon) öğrenir.
Ö02	Bahçe ürünlerinde meyve gelişimini ve meyve kalitesini etkileyen derim öncesi faktörleri öğrenir.
Ö03	Derim, derim olum zamanının saptanması ile erken ve geç derimin sakıncalarını öğrenir.
Ö04	Paketleme uygulamaları ve derim sonrası işlemleri öğrenir.
Ö05	Soğutma teknolojileri ve bahçe ürünlerinde ön soğutmayı öğrenir.
Ö06	Bahçe ürünlerinin depolanmasını (basit depolar, normal atmosferli ve kontrollü atmosferli depolar) öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları			
Sıra No	Açıklama		
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.		
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.		
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.		
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.		
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.		
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.		
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.		
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.		
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.		
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.		
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.		
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.		
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.		
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.		
Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği	
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı	
Ara Sınav	1	%40	
Kısa Sınav	0	%0	
Ödev	0	%0	
Devam	0	%0	
Uygulama	0	%0	
Proje	0	%0	
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	
Toplam		100	
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	1	5	5
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü			107
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	3
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	3	5
Ö02	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4
Ö03	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
Ö04	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
Ö06	5	5	5	4	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5

SD116 DİKEY TARIM SİSTEMLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	SD116	DİKEY TARIM SİSTEMLERİ	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Dikey Tarım Sistemleri, bitki yetiştirme süreçlerini optimize etmek, sürdürülebilir tarım uygulamalarını teşvik etmek ve gıda üretimini artırmak amacıyla dikey alanlarda ürünlerin uygun sıcaklık, ışık ve besinler ile kontrollü kapalı ortamlarda yetiştirilerek birim alandan maksimum verim almayı amaçlar.

Ders İçeriği:

hidroponik, akuaponik ve aeroponik sistemler, sürdürülebilir tarım teknikleri, dikey tarım sistemlerinin kurulumu ve yönetimi gibi konular hakkında detaylı bilgi

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN rabiarsan@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Castilla, N. (2013). Greenhouse technology and management. Cabi.
Kaynakları	:	Mottram, T. (Ed.). (2022). Digital Agritechology: Robotics and Systems for Agriculture and Livestock Production. Academic Press.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	20
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	60

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Topraksız Tarımın Temelleri, Topraksız tarım yöntemleri		
2	Hidroponik sistem türleri ve işleyişi		
3	Bitki besin elementleri		
4	Bitki besin elementleri (Devam)		
5	Bitki besin çözeltileri hazırlama teknikleri		
6	Bitki besin çözeltileri hazırlama formülasyonları		
7	Dikey Tarım Sistemleri ve Kurulumu		
8	Ara Sınav		
9	Dikey Tarım Bitkileri ve yetiştiriciliği		
10	Dikey Tarımda Yapay Aydınlatma		
11	Dikey Tarımda İklim kontrol Sistemleri, sensörler ve izleme cihazları		
12	Su geri dönüşüm teknikleri ve su verimliliği		
13	Otomasyon ve IoT tabanlı dikey tarım çözümleri		
14	Sera ve kapalı ortam yetiştiriciliğinde optimizasyon		
15	Dikey Tarımın Geleceği ve Akıllı Tarım Entegrasyonu		
16	Yılsonu Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Dikey tarım sisteminin alt yapısını kurabilecek
Ö02	Dikey tarım sisteminde toprak, topraksız ortam, hidroponik ve aeroponik sistemde yetiştiricilik yapabilecek
Ö03	Dikey tarım sistemine entegreli akıllı tarım teknolojilerini kullanabilecek
Ö04	Sürdürülebilir Tarım Tekniklerini kullanabilecek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekoloji, fizyoloji, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0	Uygulama	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	8	8
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	8	8
			Toplam İş Yüğü			114
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

AST201 TOPRAKSIZ TARIM																																																																	
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS																																																												
3	AST201	TOPRAKSIZ TARIM	3	3	3																																																												
Dersin Dili: Türkçe Dersin Düzeyi: Meslek Yüksekokulu Dersin Staj Durumu: Yok Bölümü/Programı: Akıllı Sera Teknolojileri Dersin Türü: Zorunlu Dersin Amacı: Öğrencilerin topraksız bitki yetiştiriciliğine neden gerek duyulduğunu anlayabilmesini, topraksız tarım teknikleri ile ilgili gelişmeleri kavrayabilmesini, topraksız tarımda bitkilerin su ve besin maddesi gereksinimlerini sağlamadaki yaklaşımları kavrayabilmesini, ticari anlamda topraksız bitki yetiştiriciliğini planlayabilme ve uygulayabilmesini, topraksız bitki yetiştiriciliğinde karşılaşılabileceği problemleri çözebilme yeterliliklerini sağlamak Ders İçeriği: Topraksız tarımın amacı ve önemi, topraksız tarım uygulamalarının avantaj ve dezavantajları, topraksız tarım teknikleri konularında teorik ve pratik bilgiler verilmektedir. Ön Koşulları: Dersin Koordinatörü: Yok Dersi Veren: Öğr. Grv Hülya Yiğit Hyigit@aku.edu.tr Dersin Yardımcıları: Yok																																																																	
Dersin Kaynakları Ders Notları : Dersin öğretim elemanı tarafından seçilen destekleyici kitap, dergi, makale ve çevrimiçi kaynaklar. 2 Örnek video, belgesel ve filmler 3 Kaynakları : Öğretim elemanı ders notları Dökümanlar : ders notları Ödevler : Sınavlar :																																																																	
Ders Yapısı Matematik ve Temel Bilimler : Eğitim Bilimleri : Mühendislik Bilimleri : Fen Bilimleri : Mühendislik Tasarımı : Sağlık Bilimleri : Sosyal Bilimler : Alan Bilgisi : 100																																																																	
Ders Konuları <table><tr><th>Hafta</th><th>Konu</th><th>Ön Hazırlık</th><th>Dökümanlar</th></tr><tr><td>1</td><td>Topraksız tarımın tarihçesi, Dünyada ve Türkiye’de kullanımı, Seracılıkta yaygınlaşmasının nedenleri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Topraksız tarımın avantaj ve dezavantajları</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Topraksız tarımda bitki besleme</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Topraksız tarımda besin eriyiği ve hazırlanışı</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Topraklı tarımdan topraksız tarıma geçiş kültürleri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Substrat kültürü</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Substrat kültürü</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Durgun ve havalandırılmalı su kültürü</td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Besleyici Film Tekniği (Akan su kültürü)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Hidroponik kültür(Derin Akan Su Kültürü)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Aeroponik kültür</td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>Akuaponik kültür</td><td></td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>Solution-Media-Plant analysis</td><td></td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>Bölgede bir topraksız tarım sera işletmesinin ziyaret edilmesi</td><td></td><td></td></tr></table>						Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar	1	Topraksız tarımın tarihçesi, Dünyada ve Türkiye’de kullanımı, Seracılıkta yaygınlaşmasının nedenleri			2	Topraksız tarımın avantaj ve dezavantajları			3	Topraksız tarımda bitki besleme			4	Topraksız tarımda besin eriyiği ve hazırlanışı			5	Topraklı tarımdan topraksız tarıma geçiş kültürleri			6	Substrat kültürü			7	Substrat kültürü			8	Durgun ve havalandırılmalı su kültürü			9	Besleyici Film Tekniği (Akan su kültürü)			10	Hidroponik kültür(Derin Akan Su Kültürü)			11	Aeroponik kültür			12	Akuaponik kültür			13	Solution-Media-Plant analysis			14	Bölgede bir topraksız tarım sera işletmesinin ziyaret edilmesi		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar																																																														
1	Topraksız tarımın tarihçesi, Dünyada ve Türkiye’de kullanımı, Seracılıkta yaygınlaşmasının nedenleri																																																																
2	Topraksız tarımın avantaj ve dezavantajları																																																																
3	Topraksız tarımda bitki besleme																																																																
4	Topraksız tarımda besin eriyiği ve hazırlanışı																																																																
5	Topraklı tarımdan topraksız tarıma geçiş kültürleri																																																																
6	Substrat kültürü																																																																
7	Substrat kültürü																																																																
8	Durgun ve havalandırılmalı su kültürü																																																																
9	Besleyici Film Tekniği (Akan su kültürü)																																																																
10	Hidroponik kültür(Derin Akan Su Kültürü)																																																																
11	Aeroponik kültür																																																																
12	Akuaponik kültür																																																																
13	Solution-Media-Plant analysis																																																																
14	Bölgede bir topraksız tarım sera işletmesinin ziyaret edilmesi																																																																
Ders İçin Önerilen Diğer Dersler AST101 GENEL SERACILIK SD115 TARIM VE ÇEVRE																																																																	
Dersin Öğrenme Çıktıları <table><tr><th>Sıra No</th><th>Açıklama</th></tr><tr><td>Ö01</td><td>Topraksız tarımın önemini bilir</td></tr><tr><td>Ö02</td><td>Farklı bitki türlerinde topraksız tarım tekniklerini planlayabilir ve uygulayabilir</td></tr><tr><td>Ö03</td><td>Topraksız bitki yetiştiriciliğinde karşılaşılabilecek problemleri çözebilir</td></tr><tr><td>Ö04</td><td>Topraksız tarımın çevreye etkisini belirleyebilir ve üretimi çevreye duyarlı tasarlayabilir</td></tr><tr><td>Ö05</td><td>Bu alandaki yeniliklere açık olma, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi kazanır</td></tr></table>						Sıra No	Açıklama	Ö01	Topraksız tarımın önemini bilir	Ö02	Farklı bitki türlerinde topraksız tarım tekniklerini planlayabilir ve uygulayabilir	Ö03	Topraksız bitki yetiştiriciliğinde karşılaşılabilecek problemleri çözebilir	Ö04	Topraksız tarımın çevreye etkisini belirleyebilir ve üretimi çevreye duyarlı tasarlayabilir	Ö05	Bu alandaki yeniliklere açık olma, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi kazanır																																																
Sıra No	Açıklama																																																																
Ö01	Topraksız tarımın önemini bilir																																																																
Ö02	Farklı bitki türlerinde topraksız tarım tekniklerini planlayabilir ve uygulayabilir																																																																
Ö03	Topraksız bitki yetiştiriciliğinde karşılaşılabilecek problemleri çözebilir																																																																
Ö04	Topraksız tarımın çevreye etkisini belirleyebilir ve üretimi çevreye duyarlı tasarlayabilir																																																																
Ö05	Bu alandaki yeniliklere açık olma, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi kazanır																																																																
Programın Öğrenme Çıktıları <table><tr><th>Sıra No</th><th>Açıklama</th></tr><tr><td>P14</td><td>Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.</td></tr><tr><td>P06</td><td>Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.</td></tr><tr><td>P02</td><td>Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.</td></tr><tr><td>P07</td><td>Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.</td></tr><tr><td>P03</td><td>Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.</td></tr><tr><td>P13</td><td>Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.</td></tr><tr><td>P12</td><td>Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P01</td><td>Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P10</td><td>Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.</td></tr><tr><td>P04</td><td>Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.</td></tr><tr><td>P05</td><td>Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.</td></tr><tr><td>P08</td><td>Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.</td></tr><tr><td>P09</td><td>Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.</td></tr><tr><td>P11</td><td>Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.</td></tr></table>						Sıra No	Açıklama	P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.	P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.	P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.	P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.	P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.	P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.	P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.	P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.	P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.	P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.	P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.	P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.	P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.	P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.																														
Sıra No	Açıklama																																																																
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.																																																																
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.																																																																
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.																																																																
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.																																																																
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.																																																																
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.																																																																
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.																																																																
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.																																																																
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.																																																																
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.																																																																
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.																																																																
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.																																																																
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.																																																																
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.																																																																

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30	30
			Toplam İş Yüğü			92
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

AST203 BİTKİ KORUMA					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	AST203	BİTKİ KORUMA	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencinin, edinilen bilgilerle bitki koruma kavramını tanıması, bitkilerde zararlı olan biyotik ve abiyotik faktörleri öğrenmesi ve bunların mücadeleleri ile ilgili çıkarımlar yapması dersin amacını oluşturmaktadır.

Ders İçeriği:

Bitki koruma kavramı, patojenlerin tanınması ve mücadelesi hakkında bilgiler verilir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv Hülya Yiğit Hyigit@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Karaca,İ. 2011. Entomoloji. Anadolu Üniversitesi Yayınları; Solar, F.S.,2011 Fitopatoloji.
Kaynakları	:	Anadolu Üniversitesi Yayınları
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bitki Koruma Kavramı ve İlkeleri		
2	Bitkilerde hastalık oluşturan abiyotik faktörler		
3	Bitki patojeni funguslar		
4	Bitki patojeni bakteriler		
5	Bitki patojeni virüsler ve viroidler		
6	Yabancı otlar		
7	Bitkilerde zarar oluşturan böceklerin genel özellikleri		
8	Böceklerin ağız yapısı ve beslenme şekilleri		
9	Akarlar		
10	Nematodlar		
11	Salyangoz ve sümüklü böcekler		
12	Tanımsal Savaş İlkeleri ve Yöntemleri Karantina Önlemleri		
13	Kültürel Mücadele Fiziksel Savaş		
13	Biyolojik Savaş Biyoteknik Mücadele		
14	Kimyasal Mücadele İlaçlama Tekniği ve Hataları		

Ders İçin Önerilen Diğer Dersler

AST103 BİTKİ EKOLOJİSİ

GC101 GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI

SD101 BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ

SD115 TARIM VE ÇEVRE

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bitki Koruma kavramını bilir
Ö02	Biyotik ve abiyotik faktörleri bilir
Ö03	Bitki zararlılarını tanıyabilir
Ö04	Bitki hastalıklarını tanıyabilir
Ö05	Bitki patojenleri ile mücadele yöntemlerini bilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekoloji, fizyoloji, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	12	12
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	24	24
			Toplam İş Yüğü			120
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

AST205 SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	AST205	SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ	3	2	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akılı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Süs bitkilerinin yetiştirilmesi ile ilgili bilgileri edindirerek, karşılaşılan sorunları ve çözüm yollarını öğrenmek.

Ders İçeriği:

Dersin İçeriği Süs bitkilerinde eşeyli (generatif) ve eşeysiz (vegetatif) çoğaltma teknikleri, Şaşırtma zamanı ve teknikleri, plantasyonların bakımı, koruma önlemleri, sulama, gübreleme ve budama teknikleri, bazı süs bitkileri türlerinin yetiştirilme teknikleri

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Funda ÖZÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Süs Bitkileri ve Peyzaj. Hüseyin Çelik. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No: 54. Samsun. 182 s. 2006.
Kaynakları	:	Süs Bitkileri Yetiştiriciliğinde İyi Tarım Uygulamaları. Ercan Özzembak, M. İsfendiyaroğlu, E. Zeybekoğlu, Ö. Kahraman. Ege Üniversitesi.
Döktümanlar	:	İzmir. ISBN: 978-9944-172-01-1. 200 s. 2007.
Ödevler	:	Bazı Kesme Çiçeklerin Yetiştirme Teknikleri. Kamil Gürsan. AB-Zonguldak İl Özel İdaresi. Aktif İşgücü Piyasası Stratejileri Projesi. Atatürk
Sınavlar	:	Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü. Yalova. 129 s. 2005.
	:	Süs Bitkileri. Cilt 1. Sera ve Salon Süs Bitkileri. Ercüment Örgün. Ders Kitabı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No. 120. 2.Baskı. Bornova. 296 s. 1972.
	:	Çiçek Yetiştiriciliği - HASAD Yayıncılık
	:	Çiçek Üretim Tekniği. Sera ve Açık Alanlarda Sakı, Kesme ve Bahçe Çiçeği Yetiştirme İlkeleri. Ders Kitabı. Fuat Tannverdi. Atatürk
	:	Üniversitesi Ziraat Fakültesi. İnkılap Kitapevi. 239 s. 1993.
	:	Süs Bitkileri. Milli Eğitim Bakanlığı
	:	Fuat Tannverdi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi. İnkılap Kitapevi. 239 s. 1993. Süs Bitkileri.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1	Süs Bitkilerinin Tanımı ve Sınıflandırılması, Dünyada ve Türkiye'de Süs Bitkileri Üretimi ve Ticareti		
2	Süs Bitkilerinin Çoğaltma Yöntemleri, Generatif Çoğaltma, Tohumlarda Dormansi Tipleri, Tohumlarda Çimlenme Engellerini Giderme Yöntemleri		
3	Süs Bitkilerinin Çoğaltma Yöntemleri, Vegetatif Çoğaltma Yöntemleri (Aşı İle Çoğaltma)		
4	Süs Bitkilerinin Süs Bitkilerinin Çoğaltma Yöntemleri, Vegetatif Çoğaltma Yöntemleri (Çelik, Daldırma, Özelleşmiş Gövde Tipleri, Doku Kültürü ile Çoğaltma)		
5	Karanfil Yetiştirme Tekniği-1		
6	Karanfil Yetiştirme Tekniği-2		
7	Kesme Gül Yetiştirme Tekniği-1-2		
8	Ara Sınav		
9	Kasımpatı (Krizantem) Yetiştirme Tekniği-1		
10	Kasımpatı (Krizantem) Yetiştirme Tekniği-2		
11	Gerbera Yetiştirme Tekniği-1		
12	Gerbera Yetiştirme Tekniği-2		
13	Gelin Çiçeği (Gypsophila) Yetiştirme Tekniği		
14	Zambak (Lilium) Yetiştirme Tekniği		
15	Zambak (Lilium) Yetiştirme Tekniği		
16	Final Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Yetiştirme ve bakım bilgilerini kavrar.
Ö02	Üretim yöntem ve teknikleri bilir.
Ö03	Süs bitkilerin sınıflandırılmasını bilir.
Ö04	Süs bitkilerinin çoğaltma tekniklerini öğrenir.
Ö05	Süs bitkilerinin dünya ve ülke ekonomisindeki yerini öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeleyen durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına katkılık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	2	10	20
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	14	3	42
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yüğü			114
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

AST207 JEOTERMAL SERACILIK					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	AST207	JEOTERMAL SERACILIK	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Jeotermal enerji sistemleri hakkında bilgi vermek ve tarımda jeotermal enerjinin kullanılabilirliğinin öğretilmesi

Ders İçeriği:

jeotermal Enerjiye Giriş; Dünyadaki Mevcut Durum, Türkiye'deki mevcut jeotermal enerji uygulamaları ve potansiyeli/Jeotermal Elektrik Üretim Sistemlerinin İncelenmesi; Tek ve Çift Fazlı Sistemlerin Analizi, Binary Sistemlerin Analizi, Kalina Çevrimli Sistemlerin Analizi/ Kombine, Çift Fazlı, Trilateral Sistemlerin Analizi/Jeotermal Isıtma Sistemleri Jeotermal Bölgesel Isıtma Sistemlerinin Analizi ve Ekipmanları, Jeotermal Sera Isıtma Uygulamaları/Jeotermal Soğutma Sistemleri; Jeotermal Soğutma Sistemleri ve Analizi Jeotermal Isı Pompaları/Jeotermal Enerjiden Endüstriyel Uygulamalarda Yararlanmak; Yakıt Tasarrufu Amaçlı Kullanımların İncelenmesi, Kurutma Amaçlı Kullanımların İncelenmesi/Optimizasyon Yöntemleri ve Uygulamaları; Jeotermal Enerjili Sistemlerde Optimizasyon ve Ekserji Analizleri, Jeotermal Enerji Sistemli Dizayn Projesi

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Öztürk H., 2015. Jeotermal Seracılık. Umuttepe Yayınları, 268s.
Kaynakları	: DiPippo R., (2005) Geothermal power plants - principles, applications and case studies. Oxford: Elsevier.
Döktümanlar	: Dickson, M. H., Fanelli, M. (1995). Geothermal Energy. Hoboken: John Wiley & Sons.
Ödevler	: Christopher, H., Armstead, H. (1978). Geothermal Energy. Cambridge: E & F.N. Spon.
Sınavlar	: Harrison, R., Mortimer, N.D., Smarason, O.B., (1990), "Geothermal Heating", Pergamon Press, Brussels-Luxembourg.
	: Dickson M., Fanelli, M. "Geothermal Energy: Utilization and Technology" Geothermal Power Plants Principles, Applications and Case Studies - Elsevier, (Ronald DiPippo, 2005)

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1	Jeotermal Enerji ve Kullanımı		
2	Türkiye'de Sera Tarımının Özellikleri		
3	Sera Yapıları		
4	Serada Enerji Dengesi		
5	Jeotermal Uygulamalar İçin Isı Değiştiriciler		
6	Jeotermal Uygulamalarda Isı Pompası Kullanımı		
7	Jeotermal Enerjiyle Sera Isıtma Sistemleri		
8	Ara Sınav		
9	Sera İçin Jeotermal Isıtma Sistemi Tasarımı		
10	Jeotermal Isıtma Sistemlerinin Ürün Gereksinimleri Bakımından Değerlendirilmesi		
11	Jeotermal Enerji ile Sera Isıtma Sistemlerinin Teknik Tasarımı		
12	Jeotermal Enerji ile Isıtma Sistemi Projelendirme		
13	Jeotermal Enerji ile Sera Isıtma Yönetimi		
14	Jeotermal Enerji ile Sera Isıtma Ekonomisi		
15	Türkiye'de Jeotermal Seracılığın Durumu		
16	Final		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Jeotermal enerji kaynaklı elektrik üretim sistemlerinin incelenmesi ve analizlerinin yapılması hakkında bilgi ve tecrübe kazanır
Ö02	Jeotermal enerjinin doğrudan seralarda kullanımı hakkında bilgi kazanır
Ö03	Jeotermal sistem tasarımının ve analizlerinin yapılması için bilgi ve tecrübe kazanır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
			Toplam İş Yüklü			90
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

AST209 GENEL MEYVECİLİK					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	AST209	GENEL MEYVECİLİK	3	2	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akılı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Meyve türlerinin yetiştirme teknikleri konusunda temel bilgilerin öğretilmesi, Üretim teknikleri konusunda karşılaşılan sorunların ve çözüm yollarının öğretilmesi

Ders İçeriği:

Meyve türlerinin botanik sınıflandırması yapılarak, yetiştirme koşulları ve iklim, fizyolojisi, çoğaltılması ve bahçe kurulması, meyve türleri, çeşitler tanımlanacaktır. Bunların dışında kültürel işlemlerin yapılarak ekonomik olarak ürün alabilmek ve meyvelerin pazarlanması gibi konular işlenecektir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Funda ÖZÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Genel Meyvecilik Kitabı (Editörler: Prof. Dr. Resul GERÇEKÇİOĞLU, Prof. Dr. Şükriye BİLGİNER, Prof. Dr. Arif SOYLU); Çeşitli kaynaklar
Kaynakları	:	zenginleştirilmiş sunu
Dökümanlar	:	Diğer Kaynaklar Genel Meyvecilik (Prof. Dr. Sebahattin ÖZBEK)
Ödevler	:	Genel Meyvecilik Kitabı (Editörler: Prof. Dr. Resul GERÇEKÇİOĞLU, Prof. Dr. Şükriye BİLGİNER, Prof. Dr. Arif SOYLU);
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Meyve türlerinin botanik sınıflandırılması, Ülkemiz meyveciliğinin bölgeler bazında irdelenmesi		
2	Meyve yetiştiriciliğinde sıcaklık, nem, ışık, sis ve rüzgarların önemi, Meyvecilik açısından donlar ve önleme yolları, Meyvecilik açısından toprak yapısı		
3	Meyve türlerinde çiçek tomurcuğu oluşumu, tomurcuk yapıları, fizyolojik ve morfolojik ayırım safhaları, çiçek tomurcuğu oluşumu üzerine etkili olan faktörler		
4	Meyvenin oluşumu, tozlanma ve dölllenme, kısırlıklar ve uyumsuzluklar, Meyve dökümleri ve meyve seyrilmesi, partenokarpi, apomiksiz, periyodisite		
5	Meyve ağaçlarında çoğaltma tekniği, generatif ve vejetatif çoğaltma teknikleri		
6	Çelikle çoğaltma, Ağı ile çoğaltma, Daldırma ile çoğaltma, Doku kültürü ile çoğaltma teknikleri		
7	Meyve fidanı yetiştiriciliği		
8	Ara sınav		
9	Meyve bahçelerinin kurulması, Meyve bahçelerinde yıllık bakım işleri		
10	Büyümeyi düzenleyici maddelerin özellikleri (Oksinler, Stokininler, Gibberellinler, Etilen, Absizik Asit), Meyvecilikte kullanım alanları		
11	Meyve çeşit bilgisinin amacı ve önemi, Meyveyi oluşturan organlar, Meyvelerin sınıflandırılması, Meyvelerde kalite özellikleri		
12	Önemli meyve çeşitleri		
13	Meyve ağaçlarının Beslenmesi, Köklerin fonksiyonları ve su dengesi, topraktaki besin maddeleri ve önemi		
14	Meyve ağaçlarında budama ve terbiye şekilleri, Dikim budaması, verim budaması ve gençleştirme budaması		
15	Meyve ağaçlarında derim, standardizasyon, ambalajlama, depolama ve pazarlama		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Meyve bahçesi tesisinin kurulumunu bilir.
Ö02	Bu konularla ilgili olarak karşılaşılabileceği problemlere çözüm önerileri üretir.
Ö03	Çeşit seçimi ve meyve türlerinin pomolojisi bilir.
Ö04	Çiçeklenme tipi,yapısı, tozlanma ve dölllenme biyolojisini kavrar.
Ö05	Çiçek dökümü ve periyodisite konularında bilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeven durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödev	0	%0	Ödevler	2	10	20
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
			Toplam İş Yüğü			124
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	AST211	İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu ders ile öğrenciye; iş güvenliğini sağlamak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır

Ders İçeriği:

Genel ilkyardım eğitimi kuralları, temel yaşam desteği eğitimi, kanamalarda, yaralanmalarda, yanıklarda kırık, çıkık ve burkulmalarda, zehirlenmelerde ilkyardım eğitimi kuralları. İlk yardım malzemelerinin çeşitleri, kullanım amacı. Kişisel emniyet sağlama, koruyucu kıyafet çeşitleri, koruyucu araç çeşitleri, kullanım talimatı yazma kuralları, çalışanların emniyetini sağlama, makinelerin kullanım talimatlarını hazırlama kuralları, çalışma ortamının emniyetini sağlama, eğitici faaliyetler hazırlama, iş ortamı güvenliği sağlama.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. HÜLYA YİĞİT

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: -Dizdar, E. N., 2003, İş Güvenliği, Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak. ISBN: 975-92183-8-
Kaynaklar	: 0 3. 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu ve ilgili yönetmelikler
Dökümanlar	: -Kılış, I., 2014, İş Sağlığı ve Güvenliği. Dora Basım yayım Dağıtım Ltd. Şti., Bursa, 215 s.
Ödevler	: -Dizdar, E. N., 2003, İş Güvenliği, Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak. ISBN: 975-92183-8- 0 3. 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu ve ilgili yönetmelikler -Kılış, I., 2014, İş Sağlığı ve Güvenliği. Dora Basım yayım Dağıtım Ltd. Şti., Bursa, 215 s.
Sınavlar	: Kitaplar, ders notları ve makaleler

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	İş Sağlığı ve Güvenliğine (İSG) Giriş, Tanım, Kavramlar, Tarihsel Gelişim		
2	İSG hukuku ve mevzuatı, kurullar		
3	Tehlike, Risk Değerlendirme Analizleri, Risk Yönetimi ve Acil Durum Planları		
4	Kimyasal-Biyolojik Risk etmenleri ve Tehlikeler		
5	Ergonomi ve Fiziksel Risk Etmenleri		
6	İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları		
7	İş güvenliği Ekipmanları ve İşaretleri, Kişisel Koruyucu Donanımlar ve önleyici tedbirler		
8	Ara Sınav		
9	Çalışma Alanı ve Laboratuvar Güvenliği		
10	Yangın ve Yangından Korunma Yöntemleri		
11	İlkyardım ve çeşitler		
12	İlkyardım malzemeleri ve uygulama yöntemleri		
13	Elektrik-Elektronik Araçlarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği		
14	Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği		
15	Atıklar, Geri Dönüşüm ve Çevre		
16	Final		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	İlk yardım tedbirlerini bilir.
Ö02	İlk yardım yapacak bilgiye sahip olur.
Ö03	İşçi sağlığı ve iş güvenliğine yönelik eğitim faaliyetleri düzenler.
Ö04	Çalışma ortamının emniyet tedbirlerini uygular.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeven durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına katkılılık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ara Sınav	0	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	10	10
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
			Toplam İş Yüklü			96
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4
Ö01	1	3	2	4	3	5	3	3	4	5	4	3	5	2
Ö02	3	2	3	5	3	3	4	4	5	3	3	4	4	3
Ö03	2	3	3	2	4	4	5	3	2	4	4	5	4	5
Ö04	4	2	3	4	3	5	5	4	3	3	4	4	3	4

SD201	TARIM EKONOMİSİ VE PAZARLAMA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	SD201	TARIM EKONOMİSİ VE PAZARLAMA	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seğmeli

Dersin Amacı:

Tarım Ekonomisi ile ilgili temel bilgileri edindiren kavramları özümletmek, tarım işletmelerinin üretim faaliyetlerini, sorunları ve çözüm yollarını öğretmek. Karlılığı sağlayan faktörlerin sadece üretimde olmadığı, ürünün pazarlanmasında sağlanacak başanın karlılığı daha da artıracığı bilindiğinden öğrencilere pazarlama hakkında bilgiler vermek.

Ders İçeriği:

Tarım ekonomisinin tanımı ve görevi, tarımın önemi, ekonomideki yeri, tarımsal yapının özellikleri, üretim faktörleri, tarımsal pazarlamanın tanımı, önemi, pazarlamada rol oynayan kuvvetler, pazar araştırması, arz, talep, pazarlama kanalları, haftalık konular ve ilgili ön hazırlık sayfaları

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Funda ÖZÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Prof.Dr. Mevhibe Albayrak Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü albayrak@agri.ankara.edu.tr

Kaynaklar

: Hakkı İnan, Tarım Ekonomisi ve İşletmecilik, Tekirdağ, 1994

Döktümanlar

: Kent D. Olson, Farm Management, Iowa State Press, 2004

Ödevler

: Ahmet Özçelik, Mevhibe Albayrak, Halil Fidan, Harun Tannıvermiş, Erdoğan Güneş, Bülent Gülcubuk, Tarım Ekonomisi ve İşletmecilik,

Sınavlar

: Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2013

Ders Notları Prof.Dr. Mevhibe Albayrak
Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü
Tarım Ekonomisi ve İşletmecilik 2006, Zeynep Demek
H.Avni Cinemre, Tarım Ekonomisi, Samsun , 2002
Kitaplar, ders notları ve makaleler

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1	Tarımın tanımı, tarımsal üretimin çeşitleri, özellikleri verilir		
2	Tarımın öneminden tarım sektörünün beslenmeye, sanayiye katkısı anlatılır, ekonomideki yeri belirtilir.		
3	Tarımsal yapının temel unsurları aktarılır.		
4	Tarımda sermaye kullanımı ve teknoloji düzeyi, tarımda makineleşme, gübre, ilaç, tohum gibi girdi kullanımı, ülkede tarımsal üretimin çeşitleri		
5	Ekonominin temel prensiplerini tarıma uygulanmasının örnekleri		
6	Ekonominin temel prensiplerini tarıma uygulanmasının örnekleri anlatılır, azalan verim kanunu, ikame prensibi, marjinal gelir prensibi vb açıklanır, üretimi maksimum yapacak seçenekler belirlenir		
7	Tarımsal üretim maliyeti belirlenirken sabit ve değişen maliyet unsurları.		
8	Ara Sınav		
9	Pazarlamaya giriş ve pazarlamanın tanımı		
10	Pazarlamada ortaya çıkan değişimler		
11	Pazarlamada arz-talep dengesi		
12	Tarımsal ürünlerde pazarlama hizmetleri (ürünlerin toplanması, işlenmesi, dağıtılması)		
13	Pazarlanacak ürünlerin niteliği ve pazarlama kriterleri		
14	Hasat öncesi dönem ve ürünlerin gelişmesini etkileyen faktörler, Standardizasyon		
15	Hasat öncesi dönem ve ürünlerin gelişmesini etkileyen faktörler, Standardizasyon		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Dış pazarlama ve pazarlamada teknoloji kullanımı
Ö02	Yetiştiricilik, pazarlama ve depolama sırasında karşılaşılabilecek problemlerin çözümüne yönelik olarak, amaca uygun gerekli verileri tanımlar ve toplar. Oluşan sorunları gidermek için en uygun yöntemi veya yöntemleri belirler
Ö03	Bahçe Bitkileri alanında karşılaşılan problemlerin analizinde mevcut bilgi teknolojilerinden de yararlanarak uygun ekonomik yöntemleri belirler ve kullanır.
Ö04	Tarımsal ürünlerde pazarlama hizmetleri (ürünlerin toplanması, işlenmesi, dağıtılması)
Ö05	Bahçe Bitkilerini tanıtır ve kavrar. Meyvecilik, Sebzeçilik, Bağcılık ve Süs Bitkileri alanlarındaki bitkileri tanıtır, yetiştirir, pazarlar ve depolar.

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeven durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri	
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı Katkı
Ara Sınav	1 %40
Kısa Sınav	0 %0
Ödev	0 %0
Devam	0 %0
Uygulama	0 %0
Proje	0 %0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1 %60
Toplam	%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	2	10	20
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	14	3	42
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yüğü			124
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
Ö06	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5

SD203	TIBBİ AROMATİK BİTKİLER				
Variyöl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	SD203	TIBBİ AROMATİK BİTKİLER	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seğmeli

Dersin Amacı:

Tıbbi ve aromatik bitkilerin tanınması Tıbbi ve aromatik bitkilerin halk arasındaki kullanım alanlarının öğrenilmesi Tıbbi ve aromatik bitkilerde sekonder metabolitler ve bunların elde edilme yöntemlerinin öğrenilmesi

Ders İçeriği:

Tıbbi ve Aromatik bitkilerin tarihçesini, kültürü yapılanları tanımak, botanik özelliklerini öğrenmek, yetiştirme tekniklerini öğrenmek, tüketim ve ticareti hakkında bilgi sahibi olmak.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv Hülya YİĞİT Hyigit@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Kitaplar, ders notları ve makalelerTıbbi ve Aromatik Bitkiler Bilimi ve Teknolojisi, Prof.Dr. Hasan Baydar
Kaynakları	:	Tıbbi Bitkiler I, Prof.Dr.Ayhan Ceylan 3 Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Yetiştiriciliği, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2010.
Döktümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1	Tıbbi ve aromatik bitkilerin tarihi		
2	Türkiye’de ve Dünyada tıbbi ve aromatik bitkiler		
3	Tıbbi ve aromatik bitkilerin sınıflandırılması		
4	Tıbbi ve aromatik bitkilerin ekonomik önemleri		
5	Tıbbi ve aromatik bitkilerin morfolojik özellikleri		
6	Tıbbi ve aromatik bitkilerin morfolojik özellikleri		
7	Tıbbi ve aromatik bitkilerin morfolojik özellikleri		
8	Tıbbi ve aromatik bitkilerin kültürü		
9	Tıbbi ve aromatik bitkilerin kültürü		
10	Tıbbi ve aromatik bitkilerin kültürü		
11	Ekstraksiyon yöntemleri		
12	Bitkisel ilaçlar		
13	Uçucu yağlar		
14	Aromaterapi		

Ders İçin Önerilen Diğer Dersler

SD113 BİTKİ MORFOLOJİSİ

SD115 TARIM VE ÇEVRE

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Tıbbi ve aromatik bitkilerin ekonomik önemini kavrayabilme
Ö02	Tıbbi ve aromatik bitkileri sınıflandırabilme
Ö03	Tıbbi ve aromatik bitkilerin morfolojik özelliklerini kavrayabilme
Ö04	Tıbbi ve aromatik bitkilerin kültürünü kavrayabilme
Ö05	Bitkisel ilaçları kavrayabilme
Ö06	Uçucu yağlar ve aromaterapiyi kavrayabilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeden durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarının, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarının, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlıları ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	1	5	5
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	12	12
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	24	24
			Toplam İş Yüklü			125
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö01	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö02	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö03	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö04	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö05	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö06	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

SD205	SERADA TROPİK VE SUBTROPİK MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	SD205	SERADA TROPİK VE SUBTROPİK MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİ	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Seracılık Programında öğretim gören öğrencilere 'Subtropik İklim Meyve Türleri' Anavatanları Türkiye olmamasına rağmen, ülkemizin farklı ekolojik koşullarını çok iyi değerlendirebilen ve bu nedenle önemli düzeyde yetiştiriciliği yapılan, insan sağlığı ve beslenmesi açısından çok önemli olan bazı turuncgil cins ve türlerini (Kamkattar, Üçyapraklı ve Citruslar (Portakal, mandarin, limon, alıntop, turunc, laym, şadok, ağaçkavunu) tanıtmak ve bunlarla ilgili konularda bilgi sahibi yapmak.

Ders İçeriği:

Turuncgillerin sınıflandırılması, Dünya'da ve Türkiye'de turuncgillerin dağılımı, Turuncgillerin üretim ve ihrac değerleri, Turuncgillerin biyolojik ve ekolojik istekleri, Turuncgillerin kullanım alanları ve insan sağlığı yönünden önemi, Turuncgillerin botanik özellikleri, çoğaltılmaları, Turuncgillerde anaç kullanımı gerektiren nedenler ve kullanılan anaçlar, Bahçe kurma ve bakım işleri.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Rabia ERSAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları : Kitaplar, ders notları ve makaleler

Kaynakları : <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/batem/Belgeler/Kutuphane/Raporlar/Tropik%20Meyve%20T%C3%BCrleri.pdf>

Dökümanlar :

Ödevler :

Sınavlar :

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler :	Eğitim Bilimleri :
Mühendislik Bilimleri :	Fen Bilimleri :
Mühendislik Tasarımı :	Sağlık Bilimleri :
Sosyal Bilimler :	Alan Bilgisi : 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Turuncgillerin sınıflandırılması		
2	Dünya'da ve Türkiye'de turuncgillerin dağılımı		
3	Turuncgillerin üretim ve ihrac değerleri		
4	Turuncgillerin biyolojik ve ekolojik istekleri		
5	Turuncgillerin kullanım alanları ve insan sağlığı yönünden önemi		
6	Turuncgillerin botanik özellikleri, çoğaltılmaları		
7	Turuncgillerde anaç kullanımı gerektiren nedenler ve kullanılan anaçlar		
8	Ara Sınav		
9	Bahçe kurma ve bakım işleri		
10	Çay yetiştiriciliği		
11	Muz ve Nar yetiştiriciliği		
12	Trabzon hurması ve Kivi yetiştiriciliği		
13	Yeni dünya yetiştiriciliği		
14	Avokado yetiştiriciliği		
15	Zeytin yetiştiriciliği		
16	Final		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Subtropik meyvelerin yetiştirme koşullarını bilir.
Ö02	Turuncgil yetiştiriciliği hakkında teknik donanıma sahip olur.
Ö03	Bu meyvelerin tür ve çeşitlerini öğrenir.
Ö04	Turuncgil üretiminde karşılaşılan sorunlara çözüm önerileri getirir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeven durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	8	8
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	16	16
			Toplam İş Yüğü			108
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

SD207 İKLİM BİLGİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	SD207	İKLİM BİLGİSİ	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Meteorolojik verilerin öğrenilmesi, çevre kirliliği ve meteoroloji ilişkisinin irdelenmesi bu dersin amacıdır

Ders İçeriği:

Meteorolojinin çevre mühendisliğindeki kullanımının öğretilmesi, atmosfer ve iklimle oluşan çevre felaketleri (küresel ısınma, sel vb) olaylar ve kontrol için yapılması gerekenler bu dersin içeriğini oluşturur.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Hülya YİĞİT

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Koç, T. 1998, İklim Bilimi Çalışmaları Klimatoloji III-IV, Balıkesir, Demirel, A. Meteoroloji Sözlüğü,
Kaynakları	: DMİ Yayınları 2002/05, Ankara ,Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü http://www.meteor.gov.tr
Dökümanlar	: ders notları ve internet
Ödevler	: Koç, T. 1998, İklim Bilimi Çalışmaları Klimatoloji III-IV, Balıkesir, Demirel, A. Meteoroloji Sözlüğü, DMİ Yayınları 2002/05, Ankara ,Devlet
Sınavlar	: Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü http://www.meteor.gov.tr

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Meteoroloji ile ilgili genel kavramlar		
2	Atmosferin tanımı, katmanları ve genel bilgileri		
3	Atmosferde bulunan gazlar ve etkileri		
4	Dünya ve tabakaları		
5	Sel olayı		
6	Selin çevreye etkisi		
7	Ara Sınav		
8	İklim değişikliği nedenleri ve etkileri		
9	Küresel ısınma ve çevresel etkileri		
10	Hidrolojik çevrim ve çevresel etkileri		
11	Türkiye'deki bölgelerin iklimleri		
12	Sera olayı ve çevresel etkileri		
13	Meteorolojinin çevreyle ilişkili güncel video sunumunun yapılması		
14	Final Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Meteoroloji ile ilgili genel kavramları öğrenir
Ö02	-Atmosferle ilgili bilgiler öğrenir.
Ö03	-Sel olayı ve etkisini öğrenir
Ö04	İklim değişikliği olayı ve etkisini öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapımı malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına katkılık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	1	20	20
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	25	25
			Toplam İş Yüğü			93
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3
Ö01	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4
Ö02	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4
Ö03	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3
Ö04	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4

SD209	GENETİK				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	SD209	GENETİK	3	2,5	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Genetik biliminin temel ilke kurallarını öğrenerek alanında uygulayabilecek bilgi düzeyine ulaşmak.

Ders İçeriği:

Kalıtımla ilgili Mendel kuralları, genotip ve fenotip, genler ve alleller, eksi, eş ve tam dominansi durumları, hücrede kalıtsal elemanlar, hücre bölünmeleri ve döllenme olayları, kromozomlarda yapısal ve sayısal farklılaşmalar, mutasyonların somatik, genetik ve evrimsel önemi, popülasyon genetiği gibi konular anlatılmaktadır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Rabia ERSAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları	: Mustafa Kuru, Serap Ergene, Genetik (Örnek Problemler), Palme yayıncılık, 2005.
Kaynakları	: Nihat Bozcuk, Genetik, Palme Yayıncılık, 2011.
Dökümanlar	: Yüce, S., Bilgen, G., Demir, İ., Genetik, Nobel Yayıncılık, 2010.
Ödevler	: Cihan Öner, Sibel Sümer, Reyhan Öner, Ay Öğüş, Leyla Açık, Genetik Kavramlar, Nobel Yayıncılık, 2011.
Sınavlar	: Ahmet Yıldırım, Nejdett Kandemir, Yaşar Karadağ, Mehmet Ali Sakin, Genetik, Nobel Yayıncılık, 2010. Benjamin Lewin, Genes VII, Oxford University Pres, 2000. Mustafa Kuru, Serap Ergene, Genetik (Örnek Problemler), Palme yayıncılık, 2005. Mustafa Kuru, Serap Ergene, Genetik (Örnek Problemler), Palme yayıncılık, 2005. Nihat Bozcuk, Genetik, Palme Yayıncılık, 2011. Yüce, S., Bilgen, G., Demir, İ., Genetik, Nobel Yayıncılık, 2010. Cihan Öner, Sibel Sümer, Reyhan Öner, Ay Öğüş, Leyla Açık, Genetik Kavramlar, Nobel Yayıncılık, 2011. Ahmet Yıldırım, Nejdett Kandemir, Yaşar Karadağ, Mehmet Ali Sakin, Genetik, Nobel Yayıncılık, 2010. Benjamin Lewin, Genes VII, Oxford University Pres, 2000.

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	: 50
Mühendislik Bilimleri	: 30
Mühendislik Tasarımı	:
Sosyal Bilimler	:
Eğitim Bilimleri	:
Fen Bilimleri	: 20
Sağlık Bilimleri	:
Alan Bilgisi	:

Ders Konuları	
Hafta	Konu
1	Genetikteki temel kavramlara giriş
2	Genetiğin ana dalları ve çalışma metodları
3	Genetiğin tarihçesi ve Kalıtım (Mendel)
4	genetiğine giriş D
5	Kalıtım (Mendel) genetiği ve problemleri-1
6	Kromozom ve kalıtım
7	Kromozom çeşitleri ve organizasyonu
8	Mitoz ve Mayoz Bölünme-1
9	Araştırma
10	Mitoz ve Mayoz Bölünme-2
11	Kalıtım (Mendel) yasalrı ve problemleri
12	Mendel Kuramlarından sapmalar
13	Dominant-Recesivlik, multiple allel, letalite, poligeni
14	Kalıtım materyalindeki yapısal değişiklikler
15	Popülasyon genetiği
16	Popülasyon genetiği
17	final

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Genetik temel ilkelerini ve kavramlarını bilir
Ö02	Mendel kurallarını öğrenir ve akuatik canlılara uyarlar
Ö03	Canlılardaki bölünme ve döllenme ilişkin temel olayları açıklar
Ö04	ozomlardaki yapısal ve sayısal farklılaşmaları (mutasyonları) tanıır
Ö05	Popülasyon genetiğinin temel ilkelerini anlar ve bunları balık ıslahında kullanabilir
Ö06	Genetik etik konularda bilgi sahibi olur

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülmeven durumlarda ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	5	70
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	8	8
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	16	16
			Toplam İş Yüğü			122
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4
Ö01	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5
Ö02	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5
Ö03	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4
Ö04	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5
Ö05	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4
Ö06	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5

AST202	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	AST202	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	20	12,5	20

Dersin Dili:
Türkçe
Dersin Düzeyi:
Meslek Yüksekokulu
Dersin Staj Durumu:
Yok
Bölümü/Programı:
Akıllı Sera Teknolojileri
Dersin Türü:
Zorunlu
Dersin Amacı:
İşletmede Mesleki Eğitimin amacı öğrencilerin akademik çalışmalarını saha deneyimi ile güçlendirmeleridir. İşletmede Mesleki Eğitim öğrencilerin kariyere yönelik ilgilerini netleştirmeleri için önemli bir fırsattır
Ders İçeriği:
Derslerde öğrenilen konuların uygulamasını yapabilme
Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:
Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN rabiaersan@aku.edu.tr
Öğr. Grv. Dr. Funda ÖZÜSOY
Öğr. Grv. Hülya YİĞİT
Dersi Veren:
Yok
Dersin Yardımcıları:
Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları	: https://meyok.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/46/2020/12/STAJ-YENI.pdf
Kaynakları	: Staj Yönergesi
Döktümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1	İş yeri eğitimi		
2	İş yeri eğitimi		
3	İş yeri eğitimi		
4	İş yeri eğitimi		
5	İş yeri eğitimi		
6	İş yeri eğitimi		
7	İş yeri eğitimi		
8	Ara Sınav		
9	İş yeri eğitimi		
10	İş yeri eğitimi		
11	İş yeri eğitimi		
12	İş yeri eğitimi		
13	İş yeri eğitimi		
14	İş yeri eğitimi		
15	İş yeri eğitimi		
16	Yılsonu sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Derslerde öğrenilen konuların uygulamasını yapar
Ö02	Çalışma hayatına uyum sağlar
Ö03	Teori ile uygulamayı bir arada kullanır
Ö04	Mesleği ile ilgili iş süreçlerini uygular
Ö05	İş süreçlerindeki sorunlara çözüm önerileri getirir
Ö06	Alanına uygun sektörel araç gereçleri kullanır

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkla ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikte ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelendirilmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkla ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına katkını kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	0	%0	Ders Süresi	70	8	560
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	30	%100	Ara Sınavlar	1	14	14
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	14	14
			Toplam İş Yüğü			588
			AKTS Kredisi			20

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

AST204	STAJ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	AST204	STAJ	0	0	10

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Akıllı Sera Teknolojileri

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Stajın amacı öğrencilerin akademik çalışmalarını saha deneyimi ile güçlendirmeleridir. Staj öğrencilerin kariyere yönelik ilgilerini netleştirmeleri için önemli bir fırsattır

Ders İçeriği:

Derslerde öğrenilen konuların uygulamasını yapabilme

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Öğr. Grv. Ayşen Ölmez

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları : Staj Yönergesi

Kaynakları : Staj Yönergesi

Dökümanlar : <https://meyok.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/46/2020/12/STAJ-YENI.pdf>

Ödevler :

Sınavlar :

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 20	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Uygulama		
2	Uygulama		
3	Uygulama		
4	Uygulama		
5	Uygulama		
6	Uygulama		
7	Uygulama		
8	Uygulama		
9	Uygulama		
10	Uygulama		
11	Uygulama		
12	Uygulama		
13	Uygulama		
14	Uygulama		
15	Uygulama		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Derslerde öğrenilen konuların uygulamasını yapar
Ö02	Çalışma hayatına uyum sağlar
Ö03	Teori ile uygulamayı bir arada kullanır
Ö04	Mesleği ile ilgili iş süreçlerini uygular
Ö05	İş süreçlerindeki sorunlara çözüm önerileri getirir
Ö06	Alanına uygun sektörel araç gereçleri kullanır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P14	Seracılıkta ilgili çalışmalarda, öngörülme durumlarında ortaya çıkan sorunları belirleyebilir ve sorunlara çözüm üretebilir.
P06	Sera toprağı ve üretim ortamlarının özelliklerini açıklayabilir.
P02	Serada kullanılan bitki tohumlarını, gübreleri, ilaçları, üretim ortamlarını, alet ve ekipmanları tanıır.
P07	Sera bitkilerinin pazarlanması ve ekonomisi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Sera bitkileriyle ilgili temel bilgilere (ekolojisi, fizyolojisi, botanik özellikleri) sahip olur.
P13	Temel bilgisayar kullanım bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilir.
P12	Bireysel iş imkanları ve istihdam alanları oluşturma becerisine sahip olur.
P01	Serada üretim teknikleri ve yetiştiricilikle ilgili bilgileri kavrayabilme ve bu bilgileri serada uygulayabilme becerisine sahip olur.
P10	Seraların sınıflandırılması ve kurulması, planlanması ve projelenmesi, ısıtılması ve soğutulması, sulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olur, sera yapım malzemelerini tanıır.
P04	Sera bitkilerinde verimliliği etkileyen faktörleri açıklayabilir.
P05	Serada üretim ve yetiştiricilik için gerekli olan alet ve ekipmanları kullanabilme becerisine sahip olur.
P08	Seracılıkta ilgili son gelişmeleri açıklayabilir ve takip edebilir.
P09	Sera bitkilerinde görülen hastalık ve zararlılar ile beslenme bozukluklarını tanıır.
P11	Ekip çalışmasına yatkınlık kazanır. Yönetim-Organizasyon bilgi ve donanımına sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	0	%0	Ders Süresi	0	0	0
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	8	120
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	30	%100	Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
			Toplam İş Yüğü			120
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

EK.2 AKILLI SERA TEKNOLOJİLERİ PROGRAMINA DERSE GİREN ÖĞRETİM ELEMANLARININ ÖZGEÇMİŞ BİLGİLERİ

ADI- SOYADI	Rabia ERSAN
UNVANI	Dr. Öğr. Üyesi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Lisans	Ziraat Mühendisliği/Toprak	SDÜ	2011
Yüksek lisans	Toprak Bilimi ve Bitki Besleme	SDÜ/FBE	2013
Doktora	Toprak Bilimi ve Bitki Besleme	ISUBÜ/LEE	2020
Doktora	Tarım Makineleri ve Teknolojileri	ISUBÜ/LEE	2026

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	03.11.2021		
Kurumdaki hizmet süresi	4 Yıl 9 Ay		
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih	
Dr. Öğr. Üyesi	Sandıklı MYO	03.11.2021	

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
	Sandıklı MYO, Mdr. Yrd.	2022	2024
	Sandıklı MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Bölüm Başkan Vekili	2021	2023
	Sandıklı MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Bölüm Başkanı	2023	2026
	Sandıklı MYO, Kültür Bitkileri Bölümü, Bölüm Başkanı	2026	-

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLIYAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ERSAN, R. & KÜLCÜ, R. (2024). Global güneş radyasyonunun ampirik modellenmesi için yeni modellerin geliştirilmesi ve Uşak ilinde uygulanması. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 21(3), 450-465.

2. Ersan, R., & Başayığıt, L. (2022). Ecological Modelling of Potential Isparta Rosa Areas (*Rosa damascena* Mill.). Industrial Crops and Products, 176, 114427. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2021.114427>
3. Külcü, R., & Ersan, R. (2021). Empirical Modelling of Global Solar Radiation in Hatay (Turkey) Province. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 18(3), 446-456. <https://doi.org/10.33462/jotaf.828187>
4. Ersan, R., & Başayığıt, L. (2017). Determination of Rose Plantation Using by High Resolution Satellite Imagery. Tarım Bilimleri Dergisi, 23(1), 23-33. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ankutbd/issue/56551/786546>
5. Başayığıt, L., & Ersan, R. (2015). Comparison of Pixel-Based and Object-Based Classification Methods for Separation of Crop patterns. Scientific Papers, Series E-Land Reclamation, Earth Observations and Surveying, Environmental Engineering, 4, 148-153. <http://landreclamationjournal.usamv.ro/pdf/2015/vol.IV/Art24.pdf>
6. Basayigit, L., Ersan, R., & Dedeoglu, M. (2013). Monitoring Vegetation Growth of Oil Rose (*Rosa damascena* Mill.) by Hyperspectral Sensing. Bulgarian Journal of Agricultural Science, 19(6), 1219-1224. <http://www.agrojournal.org/19/06-08.pdf>

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. Basayigit, L., Dedeoglu, M. & Ersan, R. (2017). The Use of Agro Environmental Method for Determination of N Nutrient on Orchards. Yayın Yeri:ISEEP-2017 VIII. International Symposium on Ecology and Environmental Problems. Tam metin bildiri

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. Ersan, R. & Gökdoğan, O. (2026). Nevşehir ilinde tarım makineleri kullanım projeksiyonu. *Tarım makineleri ve teknolojileri mühendisliği I.* (ss. 1–10). Akademisyen Kitabevi.
2. Ersan, R. (2026). Afyonkarahisar ilinin 2015-2024 yılları için tarımsal mekanizasyon durumu. *Tarım makineleri ve teknolojileri mühendisliği I.* (ss. 23–32). Akademisyen Kitabevi.
3. Ersan, R., Külcü, R., Süslü, A. & Yuca Işıldar, S. (2021). Ampirik ve Uydu Tabanlı Modellerin Global Güneş Radyasyonunun Tahminlemesindeki Başarısının Afyonkarahisar İli Örneği Üzerinden Değerlendirilmesi. *Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Üzerine Güncel Araştırmalar*. Editörler: Yılmaz Deniz, Gökdoğan Osman, Uysal Önder, Gökdoğan Mehmet Emin, Süslü Ahmet, Akademisyen Kitabevi, 1 (67 -89) ISBN:978-625-8037-52-4.

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Uzun, H., & Ersan, R. (2023). Sandıklı İlçesi Tarım Ürünlerinin Agro-Turizm Potansiyeli Açısından Değerlendirilmesi. Journal of Hospitality and Tourism Issues, 5(1), 26-40.
2. Başayığıt, L., & Ersan, R. (2014). Isparta Gülü'nün (*Rosa damascena* Mill.) Vejetasyon Dönemi Boyunca Morfolojik Özellikleri ve Spektral İmzaları. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17(2), 36-44. <https://dergipark.org.tr/en/pub/sdufenbed/issue/20801/222019>

3. Başayığıt, L., & Ersan, R. (2014). Isparta Gülü (*Rosa damascena* Mill.) Klorofil İçeriğinin Hiperspektral Algılama Teknikleriyle Tahmini. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17(2), 18-22.
<https://dergipark.org.tr/en/pub/sdufenbed/issue/20801/222015>

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. Ersan, R., Külcü, R., Süslü, A. & Yuca Işıldar, S. (2021). Ampirik ve Uydu Tabanlı Modellerin Global Güneş Radyasyonunun Tahminlemesindeki Başarısının Afyonkarahisar İli Örneği Üzerinden Değerlendirilmesi. Yayın Yeri:33. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Kongresi, Tam metin bildiri
2. Başayığıt, L., & Ersan, R. (2012). Isparta Gülü (*Rosa damascena* Mill.) Klorofil İçeriğinin Hiperspektral Algılama Teknikleriyle Tahmini. Yayın Yeri: Her Yönüyle Gül Sempozyumu, Tam metin bildiri
3. Külcü, R., Yuca Işıldar, S., Ersan, R. & Süslü, A (2021). Manisa İlinin Global Güneş Enerjisi Işınımının Tahminlenmesinde Ampirik Modeller ve Uydu Tabanlı Veri Setlerinin Kullanımı. Yayın Yeri:33. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Kongresi, Tam metin bildiri
4. Başayığıt, L., & Ersan, R. (2012). Isparta Gülü'nün (*Rosa damascena* Mill.) Vejetasyon Dönemi Boyunca Morfolojik Özellikleri ve Spektral İmzaları. Yayın Yeri: Her Yönüyle Gül Sempozyumu, Özet bildiri

ADI- SOYADI	Funda ÖZÜSOY
UNVANI	Öğr. Gör. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Lisans	Ziraat Fakültesi /Bahçe Bitkileri Bölümü	Süleyman Demirel Üniversitesi	2008
Yüksek lisans	Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı	Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü	2011
Doktora	Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı	Isparta Uygulamalı Bilimleri Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	2022

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	20.02.2023		
Kurumdaki hizmet süresi	3YIL 6 AY		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Öğretim Görevlisi		Sandıklı MYO	20.02.2023

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü	2009-2018	Arş. Gör.
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü	2018-2023	Arş. Gör. Dr.

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
	AKÜ Klüp ve Topluluk Danışmanlığı	2025	Devam ediyor

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR (son 5 yıl deyince eliyorum)

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Sert T., Koyuncu F., Güçlü S. F., **Özüsoy F.** (2023). Agro-morphological and Pomological Characterization of Native Cactus Pear (*Opuntia ficus-indica* L.) Selected from Muğla District. KSU Journal of Agriculture and Nature, 26, 711-721. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdogra.vi.10739>

2. Güçlü S. F., Demir M., Koyuncu F., **Özüsoy F.** (2023). Different calcium applications effects on fruit quality of 0900 Ziraat (*Prunus avium*). Anadolu Journal Of Agricultural Sciences. (doi:

10.7161/omuanajas.1154776).

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. Özüsoy F., Koyuncu F., (2021). The Effects of Pre-Harvest Salicylic Acid, Acetylsalicylic Acid and Methyl Salicylate Applications on The Quality of Sour Cherry (*Prunus cerasus* L.) Fruit. 3rd International Conference On Food, Agriculture And Veterinary (19- 20 JUNE 2021). Ege Üniversitesi. 770-777. ISBN: 978-625-7720-43-4.

C. Ulusal Toplantıda Sunularak Özet Metin Olarak Yayımlanan Bildiri

1. Özüsoy F., Koyuncu F., Güçlü S. F. (2022). Hasat Öncesi Salisilik Asit, Asetilsalisilik Asit ve Metil Salisilat Uygulamalarının 0900 Ziraat Meyvesinin Kalitesi Üzerine Etkileri. Ulusal Meyvecilik Sempozyumu, (27-30 Eylül), Isparta, 102.

D. Ulusal Toplantıda Poster, Sözlü Sunum ve Gösterim

1. Demirdaş S., Koyuncu F., Güçlü S:F., Özüsoy F. (2022). Isparta Yöresinde Yetiştirilen Bazı Badem Çeşitlerinin Polen Performansları. Ulusal Meyvecilik Sempozyumu, (27-30 Eylül), Isparta, 116.

ADI- SOYADI	Hülya YİĞİT
UNVANI	Öğr. Gör.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Lisans	Toprak Bilimi ve Bitki Besleme	Ege Üni.	1992 - 1997

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	11/07/2006		
Kurumdaki hizmet süresi	20 YIL		
<i>Kurumda alınan unvanlar</i>		Birim	Tarih
Öğretim Görevlisi		Sultandağı MYO	2006/2020
Öğretim Görevlisi		Sandıklı MYO	2021

DiĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
1998-2005 Milli Eğitim, Öğretmen	7	Ücretli Öğretmen
1997-1998 Altınova Un Fabrikası, Ziraat Mühendisi	1	Zir. Müh.
2004-2005 Ziraat Odası (İğdır), Ziraat Mühendisi Genel Sekreter	1	Zir. Müh. Genel Sekreter
1999 Bereket Yem Fabrikası	1	Ziraat Müh.

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev
Ziraat Mühendisleri Odası	29/05/1999	

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
	Sultandağı MYO, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bölümü, Bölüm Başkan Vekili	2011	2021
	Sandıklı MYO, Öğr. Gör.	2021	Devam ediyor

ADI- SOYADI	Onur AŞIKOĞLU		
UNVANI	Dr. Öğr. Üyesi		
ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Lisans	İşletme Bölümü/İşletme Pr. (İÖ)/	Anadolu Üniversitesi/ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	2001-2005
Yüksek lisans	İşletme (YL) (Tezli)/	Afyon Kocatepe Üniversitesi/ Sosyal Bilimler Enstitüsü	2006-2009
Doktora	İşletme (Dr)/	Afyon Kocatepe Üniversitesi/ Sosyal Bilimler Enstitüsü	2009-2015
KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	07.09.2006		
Kurumdaki hizmet süresi	20 YIL		
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih	
Arastırma Görevlisi	Afyon Kocatepe Üniversitesi/ Sosyal Bilimler Enstitüsü	2006-2021	
Doktor Öğretim Üyesi	Sandıklı MYO	07.07.2021	
DİĞER İŞ DENEYİMİ			
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan	
Eczacıbaşı İlaç Pazarlama, İlaç Tanıtımı,	2005-2006	TTS	
DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2022	Yüksek Lisans	İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları ile Kurumsal Yönetişim İlişkisi Üzerine Bir Araştırma	Devam Ediyor
PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR			
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev	
-	-	-	
KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Elgün Mahmut Nevfel, Aşıkoğlu Nihat Onur (2019). Otomotiv Sektöründe Rekabet Üstünlüğü Elde Etmede Araştırma Geliştirme Yönetiminin Etkileri. International Social Sciences Studies Journal, 5(40), 4076-4082., Doi: 10.26449/sss.1658 (Yayın No: 5174492)

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan Ve Bildiri Kitaplarında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. Elgün Mahmut Nevfel, Asıkoglu Nihat Onur, Karabıyık Hüseyin Çagatay (2018). Understanding the Customer From the Neurobiochemicals: A Research About the Relations Between Serotonin Levels and Consumption Desire. International EMI Entrepreneurship Conference (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 7029351)

2. Altay Bülent, Asıkoglu Nihat Onur (2018). Measurement of Turkey and Italy's Marble Sectors' Export Competitiveness with Comparative Export Performance Index. 26th-EBES-Conference-Prague-Conference- (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 7144266)
3. Elgün Mahmut Nevfel, Asıkoglu Nihat Onur, Karabıyık Hüseyin Çağatay (2018). Understanding The Customer From The Neurobiochemicals; A Research About The Relations Between Serotonin Levels And Consumption Desire. International EMI Entrepreneurship and Social Sciences Congress, 217-217. (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 7021801)

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplardaki Bölümler

1. Aşıkoğlu Nihat Onur, Özkara Belkıs, Peter Lang (2021). Studies on Interdisciplinary Economics and Business - Volume IV, Bölüm adı:(SMEs Clusters to Competitive Effects; Sector Analysis of Marble in Afyonkarahisar Turkey). Editör:Özer Özçelik, Basım sayısı:4, Sayfa Sayısı 448, ISBN:ISBN 978-3-631-84933-0, İngilizce(Bilimsel Kitap) (Yayın No: 7757976)
2. Aşıkoğlu Nihat Onur, Peter Lang (2021). Interdisciplinary Public Finance, Business and Economics Studies– Volume IV, Bölüm adı:(Investigation of Executive Management Style Generation Y: The Example of Turkey). Editör:Adil Akıncı, Basım sayısı:4, Sayfa Sayısı 458, ISBN:ISBN 978-3-631-84932-3, İngilizce(Bilimsel Kitap) (Yayın No: 7757984)

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Elgün Mahmut Nevfel, Aşıkoğlu Nihat Onur, Karabıyık Hüseyin Çağatay (2018). A Neuroeconomic Approach to the Rationality And Homo-economic Concepts and the Research Discussed in the Frontal Lobe, Reptilian Brain and Serotonin Levels Basis. Yönetim Bilimleri Dergisi, 16(31), 109-124. (Kontrol No: 7029311)

ADI- SOYADI	Murat ÇIKLA
UNVANI	Öğr. Gör.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Lisans	Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü	Ankara Üniversitesi	2011-2014
Yüksek Lisans	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü/ Yeni Türk Edebiyatı	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	2018-2022
Doktora	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü/ Yeni Türk Edebiyatı	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	2022-

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER		
Kuruma ilk atanma tarihi	2022	
Kurumdaki hizmet süresi	5	
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih
Öğretim Görevlisi	Afyon Kocatepe Üniversitesi/Rektörlük	2022

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Çıkla, M. (2020). Ahmet Hamdi Tanpınar ve Sinizm. *Türkoloji Dergisi*, 24(1), 56-77.
2. Çıkla, M. (2019). Erhan Bener'in Kedi ve Ölüm'üne Fatalist ve Psikanalitik Bir Yaklaşım ve Romandaki Ölüm Duygusunun Resimsel Okunması. *Folklor Akademik Dergisi*, 2(2), 272-293.
3. Çıkla, M. (2019). Selim İleri'nin Kaleminden Cahide Sonku ve Eşyaya Atfedilen Değer. *Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları (HÜTAD)*, (31), 193-208.

ADI- SOYADI	Burak Ahmet SAKA
UNVANI	Öğretim Görevlisi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Lisans	Tarih	Karadeniz Teknik Üniversitesi	2011-2014
Yüksek lisans	Tarih	Karadeniz Teknik Üniversitesi	2014-2018
Doktora	Tarih	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2019- 2025

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	27.03.2019		
Kurumdaki hizmet süresi	7 yıl 3 ay		
<i>Kurumda alınan unvanlar</i>		Birim	Tarih
Öğr. Gör. Dr.		Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Bölüm Başkanlığı	27.03.2019
DİĞER İŞ DENEYİMİ			
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan	

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2021-2022	Afyonkarahisar İlinde Bulunan Milli Mücadele Dönemi Savaş Alanları ve Şehitlikler ile İlgili Yüzey Araştırması'nda Araştırmacı	08.08.2021	07.01.2022
2023	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Bölüm Başkan Yardımcısı	24.05.2023	Devam ediyor

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

Saka, Burak Ahmet, “Osmanlı Topraklarını Ziyaret Eden İngiliz Seyyahların Toplumsal Yapı ve Anayasal Sürece Yönelik İzlenimleri (1874-1881)”, *Zamanın İzleri: Demokrasi ve Cumhuriyet*, Ed. M. Alaaddin Yalçinkaya vd., Karadeniz Teknik Üniversitesi Yayınları, Trabzon 2023, ss. 45-67.

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

Saka, B. A., & Şahin, G. (2025). Berlin Batı Afrika Konferansı ve Osmanlı İmparatorluğu'nun Konferanstaki Tutumu (1884-1885). *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (84), 59-77.

ADI- SOYADI	Hande YAĞCIOĞLU
UNVANI	Öğr. Gör. (Okutman)

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Lisans	Yabancı Diller Eğitimi Bölümü	Gazi Üniversitesi	2008-2012

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	2014		
Kurumdaki hizmet süresi	12		
<i>Kurumda alınan unvanlar</i>	Birim	Tarih	

DiĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

ADI- SOYADI	Ahmet SÜSLÜ
UNVANI	Öğr. Gör. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Lisans	Ziraat Mühendisliği	Süleyman Demirel Üniversitesi / Ziraat Fakültesi	2005-2013
Yüksek lisans	Tarım Makinaları (YL) (Tezli)	Süleyman Demirel Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü	2013-2018
Doktora	Tarım Makineleri (DR)	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi / Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	2019-2024

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER		
Kuruma ilk atanma tarihi	18.12.2025	
Kurumdaki hizmet süresi	8 Ay	
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih
Öğretim Görevlisi (Dr.)	Sandıklı MYO / Motorlu Araçlar, Gemi ve Uçak Bölümü, Tarım Makineleri ve Teknolojileri Pr.	18 Aralık 2025

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
TÜBİTAK 1001 – Proje No: 324K346	06.2025 - 12.2025	Doktora Sonrası Bursiyer
TÜBİTAK 1005 – Proje No: 214O266	05.2015 - 10.2015	Yüksek Lisans Bursiyeri

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Süslü, A. (2025). Comparative Analysis of Empirical and AI-Supported Models in Global Solar Radiation Prediction for İzmir Province. Selcuk Journal of Agriculture and Food Sciences, 39(1),

108-120. ISSN: 2458-8377.

2. Süslü, A. (2024). Determining the most suitable empirical model for global solar radiation prediction in the lakes region. *International Journal of Agriculture, Environment and Food Sciences*, 8(4), 904-912. ISSN: 2602-246X.

3. Ünal, N., Süslü, A., Külcü, R., Dinçer, C., Yavuzlar, E. E., Ertekin, C. (2024). Convective Drying of Chokeberry cv. 'Viking' and Modeling of Drying Kinetics. *GIDA / The Journal of Food*, 49(5), 847-862. ISSN: 1300-3070.

4. Süslü, A., Külcü, R., Ertekin, C. (2021). The Effect of Using the Fire-brick Fragments as a Thermal Energy Storage Material on Thermal Efficiency of Solar Air Heater. *European Journal of Science and Technology*, 31, 358-364. ISSN: 2148-2683.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan Ve Bildiri Kitaplarında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. Süslü, A., Külcü, R. (2023). Design of a Compost Tea Production Module Integrated into a Greenhouse Fertigation System. 4th International ACHARAKA Congress on Life, Engineering and Applied Sciences, 15-18 Temmuz 2023, 69-74. (Sözlü Sunum)

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplardaki Bölümler

1. Külcü, R., Süslü, A. ATATEK-Solar Yazılımı ile Adana İlinin Global Güneş Radyasyonunu Tahmin Eden Modellerin Optimizasyonu. *Mühendislik Alanında Gelişmeler* (127-136). Platanus Publishing. ISBN: 978-625-6634-59-6. (Kitap Bölümü)

2. Süslü, A., Külcü, R. (2024). Tarımsal Güneş Enerjisi Sistemleri için Taşınabilir I-V Eğrisi Ölçüm Cihazı Geliştirilmesi. *Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Üzerine Güncel Araştırmalar-2024* (141-160). İksad Yayınevi. ISBN: 978-625-367-981-1. (Kitap Bölümü)

3. Gökdoğan, O., Süslü, A., Külcü, R. (2022). Deneyisel Kullanım için Otomasyon Kontrollü Güneş Simülatörünün Tasarımı ve İmalatı. B. SAYINCI (Ed.), *Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Üzerine Güncel Araştırmalar II* (139-150). Akademisyen Kitabevi A.Ş. ISBN: 978-625-8125-00-9. (Kitap Bölümü)

4. Yuca Işıldar, S., Külcü, R., Ersan, R., Süslü, A. (2021). Ampirik ve Uydu Tabanlı Modellerin Global Güneş Radyasyonunun Tahminlemesindeki Başarısının Afyonkarahisar İli Örneği Üzerinden Değerlendirilmesi. D. Yılmaz, O. Gökdoğan, A. Süslü, M. E. Gökdoğan, Ö. Uysal (Ed.), *Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Üzerine Güncel Araştırmalar* (67-89). Akademisyen Kitabevi A.Ş. ISBN: 978-625-8037-52-4. (Kitap Bölümü)

5. Gökdoğan, O., Süslü, A., Yılmaz, D., Uysal, Ö., Gökdoğan, M. E. (2021). *Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Üzerine Güncel Araştırmalar I*. Akademisyen Kitabevi A.Ş. ISBN: 978-625-8037-52-4. (Kitap / Editörlük)

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Süslü, A., Külcü, R. (2024). Global Güneş Işınımı Tahmin Modelleri için ATATEK-Solar Yazılımının Geliştirilmesi. *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 10(1), 62-73. ISSN: 2717-8528.

2. Süslü, A., Külcü, R. (2024). Kurutma Modelleri için ATATEK-Drying Yazılımının Geliştirilmesi. *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 10(1), 51-61. ISSN: 2717-8528.

3. Süslü, A., Külcü, R. (2016). Kompostlaştırma Sistemleri için Egzoz Gazı İçeriğini Temel Alan

Proses Kontrol ve Yönetim Cihazının Geliştirilmesi. Yalvaç Akademi Dergisi, 1(1), 1-11. ISSN: 2548-0820.

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan Bildiriler

1. Süslü, A., Külcü, R. (2024). Hidroponik Sera Otomasyonuna Entegre Yapay Zeka Destekli Kompost Çayı Üretim Sisteminin Geliştirilmesi. 35. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Kongresi, 04-06 Eylül 2024, 26. (Sözlü Sunum)
2. Süslü, A., Külcü, R. (2024). Tarımsal Güneş Enerjisi Sistemleri için Taşınabilir I-V Eğrisi Ölçüm Cihazı Geliştirilmesi. 35. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Kongresi, 04-06 Eylül 2024, 5. (Sözlü Sunum)
3. Süslü, A., Gökdoğan, O., Külcü, R. (2022). Deneysel Kullanım için Otomasyon Kontrollü Güneş Simülatörünün Tasarımı ve İmalatı. 34. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Kongresi, 07-09 Eylül 2022, 106-107. (Poster Sunumu)
4. Süslü, A., Gökdoğan, O., Külcü, R. (2022). Farklı Alansal Kütlesel Debi Uygulamalarının Tek ve Çift Akışlı Hava Isıtmalı Güneş Kollektörlerinde Isıl Verime Etkisinin Araştırılması. 34. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Kongresi, 07-09 Eylül 2022, 57. (Sözlü Sunum)

F. Projeler

1. 324K346 – Atıktan Enerjiye Türkiye'de Kentlerin Döngüsellik Durumu: Potansiyel, Optimizasyon ve Kamu Politikası Önerileri. TÜBİTAK ARDEB 1001 (SOBAG). Araştırmacı/Uzman. 03.06.2025 - 03.01.2027 (Yürürlükte).

Kanıt Linkleri:

Öğretim Elemanı	İlgili Link
Dr. Öğr. Üyesi Rabia ERSAN	https://bys.aku.edu.tr/cv.php?cvGonder=2fe4443ce9287dc400d81114a256e3f2ce1894d2
Öğr. Gör. Dr. Funda ÖZÜSOY	https://bys.aku.edu.tr/cv.php?cvGonder=4d3cfb9a7bd7bb1ed8055040a998554bd24e49f8
Öğr. Gör. Hülya YİĞİT	https://bys.aku.edu.tr/cv.php?cvGonder=e32a9cd6ab08b69f302aedbfe4afc4eb7c1e17c7
Dr. Öğr. Üyesi Nihat Onur AŞIKOĞLU	https://bys.aku.edu.tr/cv.php?cvGonder=4e22070a2fb1c01bc47d41a5c201e512a5d9038a
Öğr. Gör. Dr. Ahmet SÜSLÜ	https://bys.aku.edu.tr/cv.php?cvGonder=32ed4064eba8262abba717df636072755758d9d7
Öğr. Gör. Burak Ahmet SAKA	https://bys.aku.edu.tr/cv.php?cvGonder=a90c98222940cd98643ba49aa602e09bdbb0ebfc
Öğr. Gör. Murat ÇIKLA	https://bys.aku.edu.tr/cv.php?cvGonder=b21eb634bf2508a055cd86af4691788ce72976ae
Öğr. Gör. (Okutman) Hande YAĞCIOĞLU	https://bys.aku.edu.tr/cv.php?cvGonder=47c08c77ade9de68183d731e2881a9534cfcd4be