**BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI**

|  |
| --- |
| **1.YIL** |
| **I. Yarıyıl** |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 501011101 | [BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ VE ETİĞİ](#D1) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | **Z** | Türkçe |
| 505012501 | [BİTKİLERDE ANAÇ KULLANIMI VE ISLAHI](#D7) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | **Z** | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-1 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-2 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | I. Yarıyıl Toplamı | 30 |  | 12 |  |  |
| **II. Yarıyıl** |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
|  | Seçmeli Ders-3 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-4 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-5 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 505012001 | DOKTORA SEMİNER | 7,5 | 0+1+0 | - | **Z** | Türkçe |
|  | II. Yarıyıl Toplamı | 30 |  | 9 |  |  |
|  | YIL TOPLAMI | 60 |  | 21 |  |  |

|  |
| --- |
| **2.YIL** |
| **III. Yarıyıl** |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 505011801 | DOKTORA YETERLİK | 30 | 0+1+0 | **-** | **Z** | Türkçe |
|  | III. Yarıyıl Toplamı | 30 |  |  |  |  |
| **IV. Yarıyıl** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 501011102 | TEZ ÖNERİSİ | 30 | 0+1+0 | **-** | **Z** | Türkçe |
|  | IV. Yarıyıl Toplamı | 30 |  |  |  |  |
|  | YIL TOPLAMI | 60 |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **3.YIL** |
| **V. Yarıyıl** |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 505011802 | DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI | 25 | 0+1+0 | **-** | **Z** | Türkçe |
| 505011803 | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | - | **Z** | Türkçe |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | V. Yarıyıl Toplamı | 30 |  |  |  |  |
| **VI. Yarıyıl** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 505011802 | DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI | 25 | 0+1+0 | **-** | **Z** | Türkçe |
| 505011803 | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | - | **Z** | Türkçe |
|  | VI. Yarıyıl Toplamı | 30 |  |  |  |  |
|  | YIL TOPLAMI | 60 |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **4.YIL** |
| **VII. Yarıyıl** |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 505011802 | DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI | 25 | 0+1+0 | - | **Z** | Türkçe |
| 505011803 | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | - | **Z** | Türkçe |
|  | VII. Yarıyıl Toplamı | 30 |  |  |  |  |
| **VIII. Yarıyıl** |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 505011802 | DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI | 25 | 0+1+0 | **-** | **Z** | Türkçe |
| 505011803 | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | - | **Z** | Türkçe |
|  | VIII. Yarıyıl Toplamı | 30 |  |  |  |  |
|  | YIL TOPLAMI | 60 |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Seçmeli Dersler** |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 505012502 | [BAHÇE BİTKİLERİ GENETİK KAYNAKLARI MUHAFAZA YÖNT.](#D9) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 505012504 | [BAHÇE BİTKİLERİNDE ABİYOTİK STRES FİZYOLOJİSİ](#D2) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 505012508 | [BAHÇE BİTKİLERİNDE DİNLENME FİZYOLOJİSİ](#D4) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 505012507 | [BAHÇE BİTKİLERİNDEN DİHAPLOİDİZASYON](#D3) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 505012506 | [BAHÇE ÜRÜNLERİNİN HASAT SONRASI FİZYOLOJİSİ](#D5) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 505011601 | [Meyvecilikte Klon Anaçların Çoğaltımı](#d10) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 505012503 | [ÜZÜMSÜ MEYVELER ISLAHI](#D8) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 505002525 | [Sebzelerde Çeşit Ayrımı ve Morfolojik Karakterizasyon](#d11) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 505012505 | [YOĞUN MEYVECİLİK](#D6) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENSTİTÜ ORTAK DERSİ | **YARIYIL** |  GÜZ-BAHAR |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |  501011101 | **ADI** |  Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etiği |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  YL-DR | 3  | 0  | 0  | 3+0  | 7,5 | Zorunlu( X ) | Seçmeli(   ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
| 1,5 | 1,5 |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 40 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev |   |    |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (     ) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |  Yok |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Bilim, bilimsel düşünce ve diğer temel kavramlar, bilimsel araştırma süreci ve teknikleri, yöntem ve yaklaşım: Veri toplanması-analizi-yorumu, bilimsel araştırmanın sonuçlandırılması (Raporlama, tez, sözlü sunum, makale, proje hazırlama), etik, bilimsel araştırma ve yayın etiği. |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Bilimsel araştırmanın temellerini ve bilimsel araştırma yöntemlerini incelemek, bilimsel araştırmalarda metodolojik ve etik ilkeleri öğretmek, bilimsel araştırma süreci, araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi, sonuçların raporlandırılmasını (Tez, sunum, makale, proje hazırlanması) ana hatlarıyla öğretmektir. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Mesleki konularda, araştırma yöntemlerini ve etik kuralları uygular.  |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Bilimsel ve mesleki etik anlayışına sahip olma ve bu anlayışı her türlü ortamda savunabilme, mesleki sorumluluk bilinci ile birlikte bir araştırmacı vasfına sahip olabilme, bilimsel araştırmalarda edinilen verileri analiz etme ve raporlandırma becerileri, temel araştırma yöntemleri ve etik ilkeler konularında farkındalık kazanır. |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  Karasar, N. (2015). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Nobel Akademi Yayıncılık, Ankara.  |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | **1-**Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2012). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Pegem Akademi Yayınevi, Ankara. **2-**Tanrıöğen, A. (Editör). (2014). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Anı Yayıncılık, Ankara.**3-**Türkiye Bilimler Akademisi Bilim Etiği Komitesi. Bilimsel Araştırmada Etik ve Sorunları, Ankara: TÜBA Yayınları, (2002).**4-**Ekiz, D. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemleri: Yaklaşım, Yöntem ve Teknikler. Anı Yayıncılık, Ankara.**5-**Day, Robert A. (Çeviri: G. Aşkay Altay). (1996). Bilimsel Makale Nasıl Yazılır ve Nasıl Yayımlanır?, TÜBİTAK Yayınları, Ankara.**6-**Özdamar, K. (2003). Modern Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Kaan Kitabevi, Eskişehir.**7-**Cebeci, S. (2015). Bilimsel Araştırma ve Yazma Teknikleri. Alfa Yayınları, İstanbul.**8-**Wilson, E. B. (1990). An Introduction to Scientific Research. Dover Pub. Inc., New York.**9-**Çömlekçi, N. (2001). Bilimsel Araştırma Yöntemi ve İstatistiksel Anlamlılık Sınamaları. Bilim Teknik Kitabevi, Eskişehir. |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Bilim, bilimsel düşünce ve diğer temel kavramlar (Üniversite, üniversite tarihi, yükseköğretim, bilim, bilimsel düşünce ve ilgili temel kavramlar) |
| 2 | Bilim, bilimsel düşünce ve diğer temel kavramlar (Üniversite, üniversite tarihi, yükseköğretim, bilim, bilimsel düşünce ve ilgili temel kavramlar) |
| 3 | Bilimsel araştırma ve türleri (Bilimsel araştırmanın önemi, bilim türleri, bilimsel yaklaşım) |
| 4 | Bilimsel araştırma süreci ve teknikleri (Bilgiye erişim, literatür taraması, araştırma konusunun belirlenmesi, problemin tanımı, planlama) |
| 5 | Bilimsel araştırma süreci ve teknikleri (Bilgiye erişim, literatür taraması, araştırma konusunun belirlenmesi, problemin tanımı, planlama) |
| 6 | Bilimsel araştırma süreci ve teknikleri (Bilgiye erişim, literatür taraması, araştırma konusunun belirlenmesi, problemin tanımı, planlama) |
| 7 | Yöntem ve yaklaşım: Verilerin toplanması-analizi-yorumu (Veri, veri türleri, ölçme ve ölçüm araçları, veri toplama, düzenleme, özetleme, veri analizi ve yorumu) |
| 8 | Yöntem ve yaklaşım: Verilerin toplanması-analizi-yorumu yorumu (Veri, veri türleri, ölçme ve ölçüm araçları, veri toplama, düzenleme, özetleme, veri analizi ve yorumu) |
| 9 | Bilimsel araştırmanın sonuçlandırılması (Raporlama, Tez hazırlama, sözlü sunum, makale, proje hazırlama) |
| 10 | Bilimsel araştırmanın sonuçlandırılması (Raporlama, Tez hazırlama, sözlü sunum, makale, proje hazırlama) |
| 11 | Bilimsel araştırmanın sonuçlandırılması (Raporlama, Tez hazırlama, sözlü sunum, makale, proje hazırlama) |
| 12 | Etik, bilimsel araştırma ve yayın etiği (Etik, etik kuralları, meslek etiği, etik dışı davranışlar) |
| 13 | Etik, bilimsel araştırma ve yayın etiği (Etik, etik kuralları, meslek etiği, etik dışı davranışlar) |
| 14 | Etik, bilimsel araştırma ve yayın etiği (Etik, etik kuralları, meslek etiği, etik dışı davranışlar) |
| 15-16 |  *Ara sınav-Yarıyıl sonu sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENSTİTÜ LİSANSÜSTÜ PROGRAMLARI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL-DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Bilimsel ve mesleki etik anlayışına sahip olma ve bu anlayışı her türlü ortamda savunabilme. | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Mesleki sorumluluk bilinci ile birlikte bir araştırmacı vasfına sahip olabilme. | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bilimsel araştırmalarda edinilen verileri analiz etme ve raporlandırma becerileri kazanabilme. | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Temel araştırma yöntemleri ve etik ilkeler konusunda farkındalık kazanabilme. | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  |  | **Tarih:** |   |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |  505012501 | **ADI** |  Bahçe Bitkilerinde Anaç Kullanımı ve Islahı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7,5 | Zorunlu( x ) | Seçmeli( ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev | 1 | 25 |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |        |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Modern bahçe bitkileri yetiştiriciliği açısından pek çok uygulamaya ihtiyaç bulunmaktadır. Bu kapsamda bitkinen kendi kökleri üzerinde değil, başka kaynaklardan beslenmesi önemlidir. Günümüzdeki değişen şartlar ve gereklilik neticesinde meyvecilik, bağcılık, sebzecilik ve süs bitkileri yetiştiriciliğinde anaç kullanımı ve ıslahı konulan olağan üstü öneme sahip konulardandır. Ders kapsamında anaç kullanımı ve önemi, aşılama prosesleri, aşılamada genetik sınırlar, sektörde kullanılan anaçlar, anaç ıslah stratejileri ve konu ile ilgili güncel literatürler analitik yaklaşımla değerlendirilecektir. |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Bahçe bitkilerinde arzulanan tür ve çeşidin başka bitkilerin kökleri üzerinde yetiştirilme durumları ve konu ile ilgili stratejileri ortaya koymaktır. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Bahçe bitkileri yetiştiriciliğinde anacın önemi, kullanılan anaç ve etki mekanizmaları, yeni anaç ıslah stratejileri ve analitik yaklaşımlar edinmek. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  1.Bahçe bitkileri yetiştiriciliğinde anaç kullanımının prensiplerini öğrenme,1. Kullanılan anaç ve etki mekanizmaları hakkında bilgi sahibi olma,
2. Değişen şartlar ve yeni eğilimlere yönelik anaç ıslah stratejileri hakkında bilgi sahibi olma,
3. Sektörel yaklaşımlar hakkında bilgi edinme,

Güncel yayınlar ile analitik yaklaşımlar edinme gibi temel konular. |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  Rom, R.C. and R.F Carlson, Rootstocks for Fruit Crops. AVVilley-Interscience Publication.Hartmann, H.T., D.E. Kester, Jr. F.T. Davies, R.L. Geneve, Hartmann and Kester's Plant Propagation Principles and Practices (7th edition) |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Aslantaş, R. Bahçe Bitkileri Yetiştirme Tekniği ders notları. |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Bahçe bitkilerinde anaç kullanımı ve önemi, |
| 2 | Bahçe bitkilerinde aşılamanın prensipleri ve prosesleri, |
| 3 | Çöğür ve klon anaçlar, aşı çeşitleri ve başarısı, |
| 4 | Aşılamada genetik sınırlar, uyuşma ve ara anaç kullanımı |
| 5 | Yumuşak çekirdekli meyvelerin anaçları ve ıslahı |
| 6 | Sert çekirdekli meyvelerin anaçları ve ıslahı |
| 7 | Sert kabuklu meyvelerin anaçları ve ıslahı |
| 8 | Turunçgil anaçları ve ıslahı |
| 9 | Üzüm anaçları ve ıslahı |
| 10 | Süs bitkilerinde anaç kullanımı |
| 11 | Sebze yetiştirisiliğinde anaç kullanımı |
| 12 | Bahçe bitkilerinde anaç ıslahı stratejileri |
| 13 | Güncel yayınlarla anaç ıslahı çalışmaları |
| 14 | Güncel yayınlarla anaç ıslahı çalışmaları ve genel değerlendirme |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[x]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** **Tarih:**

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |  505012504 | **ADI** |  Bahçe Bitkilerinde Abiyotik Stres Fizyolojisi |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7,5 | Zorunlu( ) | Seçmeli( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev | 1 | 25 |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |        |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Stresin çeşitleri, etkileri ile strese dayanıklılık ve tolerans konuları. |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Stresin tanımı, stres oluşturan abiyotik faktörlerin (su, tuz, soğuk, don, yüksek sıcaklık, iyon, ışık, oksijen, hava kirliliği, ağır metal ile hastalık ve zararlı stresleri) bitkilerdeki etkileri yanında strese dayanıklılık ve tolerans konuları işlenmektedir. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Öğrenciler meyvelerdeki stres kavramlarını ve etki mekanizmalarını öğrenirler. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  Stres kavramlarını öğrenir.Stresin bitkilere etkilerini öğrenir.Stres çeşitlerini ve etki mekanizmalarını öğrenir.Strese dayanımın fizyolojisini öğrenir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  Bitkilerde stres ile ilgili kitaplar Konu ile ilgili makaleler Konuyla ilgili PPT sunular |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  Ders notları |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Stres kavramları |
| 2 | Stres çeşitleri |
| 3 | Kuraklık stresi |
| 4 | Kuraklık stresi |
| 5 | Tuz stresi |
| 6 | Tuz stresi |
| 7 | Yüksek sıcaklık stresi |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Düşük sıcaklık stresi |
| 10 | Işık stresi |
| 11 | Su taşkını ve oksidatif stres |
| 12 | Hava kirliliği stresi |
| 13 | Strese dayanıklılık ıslahı ve uygulamalar |
| 14 | Strese dayanıklılık ıslahı ve uygulamalar |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** **Tarih:**

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |  505012507 | **ADI** |  Bahçe Bitkilerinde Dihaploidizasyon |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  |     | Zorunlu(   ) | Seçmeli( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
| 0 |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev | 1 | 25 |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |        |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Haploidi tekniğinin önemi, haploid bitkilerin doğal oluşum yolları, in vitro tekniklerle (anter kültürleri, polen kültürü, mikrospor kültürü, ovul - ovaryum kültürleri, polen ışınlama, vb.) elde edilmesi, elde edilen haploidlerin kromozom katlamaları ile dihaploidizasyonu, ploidi belirlemede kullanılan direkt ve indirekt yöntemler, dihaploid bitkilerin ıslahta kullanılmaları anlatılmaktadır. Ayrıca bu yöntemlerin önemli sebze türlerinde uygulanmasına ilişkin teorik ve pratik bilgiler verilmektedir.  |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Bu dersin amacı;bitki ıslahında haploidizasyon ve dihaploidizasyon teknikleri ile bu tekniklerin önemli bahçe bitkileri türlerinde kullanımını detaylı bir şekilde ele almak, konuyla ilgili güncel bilimsel makaleler hakkında bilgi aktarımını sağlamaktır.Ders sonunda öğrencinin dihaploidizasyon ile ilgili çalışmalarda araştırma yöntemlerini kullanabilmesi amaçlanmıştır.  |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Bahçe bitkileri türlerinde ıslah ve yeni çeşit geliştirme konusunda biyoteknolojik gelişmelerden yararlanmanın bilimsel ve teknik yönünün öğrenildiği derstir. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  Bu dersin sonunda öğrenci;Haploidizasyon tekniklerini detaylı bir şekilde öğrenir. Haploidizasyon yöntemlerinin önemli bitki türlerinde uygulanmasına ilişkin teorik ve pratik anlamda bilgiye sahip olur.Dihaploid bitkilerin elde ediliş yöntemlerini öğrenir. Dihaploidizasyon üzerine yapılmış olan güncel bilimsel araştırmaları bilir. Ploidi belirleme yöntemlerini öğrenir.  |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  1- Babaoğlu, M., Gürel. E. Özcan, S. Bitki Biyoteknolojisi, Doku Kültürü ve Uygulamaları, Selçuk Üniversitesi, ISBN:975-6652-04-7. 374s. 3 Taji, A., Kumar, P., Lakshmanan, P. In Vitro Plant Breeding. 167s.2- C. Neal Stewart. Bitki Biyoteknolojisi ve Genetik. Nobel akademik yayıncılık. ISBN: 9786051331829. S: 416  |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  1. Touraev, A., Forster, B.P., Jain, S.M. Advances in Haploid Productionin Higher Plants. Springer, ISBN 978-1-4020-8853-7. 341s. 2. Konuyla ilgili güncel bilimsel makaleler  |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Haploidi Islahına Giriş  |
| 2 | Erkek Gametten Haploid Uyartımı (Androgenesis) |
| 3 | Anter Kültürü  |
| 4 | Mikrospor Kültürü  |
| 5 | Haploid Embriyo Oluşumunu Uyarıcı Stres Uygulamaları  |
| 6 | Androgenesisi Etkileyen Faktörler |
| 7 | Ara Sınav I |
| 8 |  Dişi Gametten Haploid Uyartımı (Gynogenesis/Partenogenesis)- Ovül ve Ovaryum Kültürü  |
| 9 | Işınlanmış Polenlerle Tozlanma ve Embriyo Kurtarma Tekniği  |
| 10 | Kromozom Eliminasyonu  |
| 11 | Kromozom Eliminasyonu  |
| 12 | Ploidi Belirleme Yöntemleri  |
| 13 | Haploid Bitkilerin ıslahta kullanımı  |
| 14 | Haploid Bitkilerin ıslahta kullanımı  |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** **Tarih:**

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |  505012508 | **ADI** |  BAHÇE BİTKİLERİNDE DİNLENME FİZYOLOJİSİ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7,5 | Zorunlu(   ) | Seçmeli( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 50 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev |   |    |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |  - |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Tohum, tomurcuk, yumru, rizom vb. gibi farklı organlarda dinlenme ile dinlenme terminolojisi, dinlenme safhaları, dinlenmenin kesilmesi, çiçeklenmenin geciktirilmesi işlenmektedir. Ilıman iklim meyvelerinde soğuklama gereksinimi ve büyüme derece saatleri toplamının önemi anlatılmaktadır. |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Bu derste, bahçe bitkilerinde genel fizyolojik olayların yanı sıra dinlenme ve dinlenmenin mekanizması hakkında teorik ve pratik bilgilerin verilmesi amaçlanmaktadır. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Öğrenciler mesleki bilgi olarak dinlenme konusunda geniş bilgi edinirler. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  Dinlenme fizyolojisi, dinlenme safhaları, soğuklama gereksinimi, büyüme derece saatleri toplamı konularında kavramsal ve kuramsal bilgiler edinilir.Dinlenmenin kesilmesi ve dinlenmenin karşılanması konularında teknik ve kültürel uygulamaları yapma becerisini kazanılır.Tohum, tomurcuk, yumru, rizom vb. gibi farklı organlarda dinlenme olayının aydınlatılması konusunda bilgi edinir.Araştırma bulguları ve teorik bilgilerin uygulamaya nasıl aktarılacağı konusunda uygulama becerisi kazanır.Meyve ağaçlarında soğuklama gereksiniminin karşılanmadığı ve dinlenmenin karşılanamaması gibi sorunları çözme konusunda yöntemler geliştirir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  - |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  Bitki fizyolojisi, Prof. Dr. Yıldırım AKMAN, Ankara, 2001, ISBN: 975-97436-0-4Dormancy in Plants, Jean Viemont, CABI, 2000, ISBN:9780851994475 |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Dinlenmenin Tanımı ve Mekanizması |
| 2 | Dinlenme Periyotları |
| 3 | Soğuklama Gereksinimi ve Bunun Karşılanması için Alınması Gereken Önlemler |
| 4 | Tohumlarda Dinlenme ve Dinlenmenin Çimlenme üzerine Etkileri |
| 5 | Tohumlarda Çimlenmeyi Etkileyen İçsel Faktörler |
| 6 | Tohumlarda Çimlenmeyi Etkileyen Çevre Faktörleri |
| 7 | Tohum ve Tomurcuk Dinlenmesinin Fizyolojik Açıdan Karşılaştırılması |
| 8 | Tomurcuklarda Apikal Dominansinin Dinlenmenin Kesilmesi Üzerine Etkileri |
| 9 | Soğan ve Yumrularda Dinlenme, Sürgün Ucu Kültürünün Dinlenmenin Kesilmesi Üzerine Etkileri |
| 10 | Vernalizasyon ve Soğuklama Gereksiniminin Fizyolojik Açıdan Karşılaştırılması |
| 11 | Dinlenmenin Fizyolojik ve Kimyasal Kontrolü |
| 12 | Tropik İklimde Dinlenme |
| 13 | Stres Faktörlerinin Dinlenme Üzerine Etkisi |
| 14 | İklim Değişikliği ve Dinlenme |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** **Tarih:**

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |  505012506 | **ADI** |  Bahçe Ürünlerinin Hasat Sonrası Fizyolojisi |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7.5 | Zorunlu(   ) | Seçmeli( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev | 1 | 25 |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |  - |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Bahçe ürünlerinde tüketim ve biyolojik süreç sonundaki olgunluk, bunların fizyolojik temelleri, hasat sonrası dönemde gerçekleşen fiziksel ve biyokimyasal değişimler, bahçe ürünlerinde kalite kriterleri, kaliteye etki eden faktörler ve koruma yolları, farklı depolama yöntemlerinin ürünün muhafaza kalitesi üzerine etkileri ve bu konuda yapılan bilimsel çalışmalar. |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Bahçe ürünlerinde hasat sonrası fizyolojisi kapsamında, farkındalık oluşturma, bilgi ve beceri kazandırmak. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Öğrenciler, hasat sonrası dönemde gerçekleşen kayıpların fizyolojik nedenlerini kavrayacak, uygun tüketim periyodları, raf ömürleri ve hasat sonrası kayıpların önlenmesine yönelik bilgiler edineceklerdir. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  Bahçe ürünlerinde yetiştiricilik amacına uygun hasat yapabilmek, Bahçe ürünlerindeki kalite kayıplarını öğrenmek ve önlem alabilmek,Modern muhafaza yöntemlerine vakıf olmak ve bu alanlarda projeler oluşturabilmektir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  TEMEL DERS KİTABI Karaçalı, İ., 2011. Bahçe Ürünlerinin Muhafazası ve Pazara Hazırlanması. E.Ü. Ziraat Fak. Yayın No: 494, 410 s.de Freitas, S. T., & Pareek, S. (Eds.). (2019). Postharvest physiological disorders in fruits and vegetables (Vol. 824). CRC Press.Türk, R., Güneş, N.T., Erkan, M., Koyuncu, M.A.Bahçe Ürünlerinin Muhafazası ve Pazara Hazırlanması. SOMTAD Yayınları, Ders Kitabı No 1. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  Cemeroğlu, B., Acar, J., 1986. Meyve ve Sebzelerde İşleme Teknolojisi. Gıda Derneği Yayın No: 6, Ankara Üniv. Ziraat Fak., Gıda Bölümü.Yahia, E. M., & Carrillo-Lopez, A. (Eds.). (2018). Postharvest Physiology and Biochemistry of Fruits and Vegetables. Woodhead publishing.Valero, D., & Serrano, M. (2010). Postharvest Biology and Technology for Preserving Fruit Quality. CRC press.Çelik, S., Bahçe Ürünlerinin Hasadı ve Muhafazası Namık Kemal Üniversitesi Yayın No: 20 (2006). |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Hasat sonrası fizyolojisinin tanımı ve önemi |
| 2 | Depo ürünlerinde biyokimyasal yapılar ve değişimi |
| 3 | Bahçe ürünlerinde yapısal özelliklerin hasat sonrası fizyolojisine etkileri |
| 4 | Depolama süresinde meydana gelen hücresel düzeyde değişimler ve enzimlerin rolü |
| 5 | Depo ürünlerinin içsel atmosferi: olgunlaşma ve depolamadaki rolü ve önemi |
| 6 | Hasat sonrası fizyolojisinde hormonların ve besin maddelerinin rolü |
| 7 | Bahçe ürünlerinde olgunluk fizyolojisi (Ara Sınav) |
| 8 | Bahçe ürünlerinde olgunlaşmasının moleküler temelleri |
| 9 | Bahçe ürünlerinde aroma bileşenleri, biyosentezi ve hasat sonrası kayıplar |
| 10 | Hasat sonrası dönemde stres ve fizyolojik tepkiler |
| 11 | Bahçe ürünlerinde kalite kriterleri ve kalite kayıplarını önleme yolları |
| 12 | Depo ürünlerinde mikrobiyal bozulmaların kontrolü ve önleme yöntemleri |
| 13 | Bahçe ürünlerinin kontrollü atmosfer ve modifiye atmosferde depolamasının fizyolojik ve biyokimyasal etkileri |
| 14 | Hasat sonrası fizyolojisinin yönetiminde güncel eğilimler |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** **Tarih:**

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |  505012505 | **ADI** |  Yoğun Meyvecilik |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7,5 | Zorunlu(   ) | Seçmeli( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev | 1 | 25 |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |        |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Bu derste, entansif (sıkdikim, bodur) meyve yetiştiriciliğinin amaçları, hangi türlerin daha uygun oldukları, yumuşak çekirdekli, sert çekirdekli ve sert kabuklu meyvelerde uygulanma durumları, dünyada en çok uygulanan ülkeler ve durumları, bodur elma ve armut bahçelerinde budama ve terbiye sistemleri, entansif meyvecilikte sulama, gübreleme, hastalık ve zararlı kontrolü gibi konular teorik ve uygulamalı olarak işlenmektedir.  |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Bu dersin amacı, dünyada bodur mevecilikte kullanılan yetiştirme tekniklerinin temel ilkelerini öğretmektir. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Öğrenciler yoğun meyvecilikte kullanılan bahçe sistemlerini öğrenerek ülkemiz meyveciliğinde kullanımını kritik edeceklerdir. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  1 Yoğun meyvecilikte verim ve kalitenin klasik yetiştiriciliğe göre artıları ve eksileri tartışılır. 2 Elma, armut, kiraz, şeftali ve erikte hangi bahçe sistemleri daha uygundur. Bu durum açıklığa kavuşturulur. 3 Ülkemizdeki üretim ve verim durumu diğer ülkelerin verimleriyle tartışılır.  |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  **1.Kitap adı; Intensive Orchard Management, Yazar; Dr. Bruce H. Barritt, Basım Yılı; 1992, ISBN;0-9630659-1-2, Liste fiyatı; 30 $****2. Fazio, G. 2003. Short Apple Trees, Faster and Healthier, Agricultural Research Magazine, November 2003****3. Heinicke, D.R. 1975, High density apple orchards, planting, training and pruning. USDA Agricultural Handbook No.458** |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  Sunumlar ve makaleler. |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Entansif (yoğun) meyvecilikten ne anlıyoruz. |
| 2 | Yoğun meyveciliğin amaçları |
| 3 | Yoğun (sıkdikim) yetiştiriciliğe en uygun türler |
| 4 | Yumuşak çekirdekli meyvelerde sıkdikim çalışmaları |
| 5 | Sert çekirdekli meyvelerde sıkdikim çalışmaları |
| 6 | Sert kabuklu meyvelerde sıkdikim çalışmaları |
| 7 | Dünyada entansif meyveciliğin en çok kullanıldığı ülkeler  |
| 8 | Entansif meyvecilikte sulama ve gübreleme sistemleri |
| 9 | Yoğun yetiştiricilikte yabancı ot kontrolü  |
| 10 | Yoğun yetiştiricilikte hastalık ve zararlı kontrolü |
| 11 | Yoğun elma bahçelerinde uygulanan terbiye ve budama sistemleri |
| 12 | Yoğun armut bahçelerinde uygulanan terbiye ve budama sistemleri |
| 13 | Yoğun kiraz bahçelerinde uygulanan terbiye ve budama sistemleri |
| 14 | Yoğun şeftali bahçelerinde uygulanan terbiye ve budama sistemleri |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** **Tarih:**

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |  505012503 | **ADI** |  Üzümsü Meyveler Islahı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7,5 | Zorunlu(   ) | Seçmeli( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev | 1 | 25 |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |        |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Çilek, ahududu, böğürtlen gibi üzümsü meyve türlerinin taksonomisi, temel botanik özellikleri, orijin merkezleri ve kültüre alınmalarının tarihi ve gen kaynakları, bu türlerde yürütülen ıslah programları, ıslah hedefleri, ekonomik olarak önemli karakterler ve bunların genetiği (hastalık ve zararlılara dayanıklılık, morfolojik ve fizyolojik karakterler, meyve kalitesi), ıslah metotları ve teknikleri, üzümsü meyve türlerinin ıslahına biyoteknolojik yaklaşımlar. |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Başlıca üzümsü meyve türlerinin (çilek, ahududu,böğürtlen) evrimsel gelişimi, kültüre alınmalarının tarihi, ıslah amaçları ve bu türleri geliştirmek için kullanılan ıslah metodlarının öğretilmesi |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Öğrenciler farklı üzümsü meyve türlerini ve çeşitlerini tanıyacaklar. Bu meyve türlerinin nasıl ıslah edildiği ve yeni çeşitler elde edilmesi için neler yapılabileceği konusunda bilgi sahibi olacaklar. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  1. Çilek, ahududu,böğürtlen gibi üzümsü meyve türlerinin taksonomisi, orijin merkezleri, genetik kaynakları ve kültüre alınmalarına ait bilgiler yoluyla üzümsü meyve ıslahının temel bileşenlerini kavrar1. Bu türler üzerinde yürütülen mevcut ıslah programlarını inceleyerek dünyada üzümsü meyve ıslahının gelişimini değerlendirir
2. Üzümsü meyvelerin ekonomik olarak önemli karakterlerini tanımlar ve bu karakterleri iyileştirmek için ıslah metodlarının bir araç olarak kullanıldığını kavrar.
3. Üzümsü meyve türlerinin ıslahında uygulanan metodları teorik olarak

öğrenir |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  Badenes, M. L., & Byrne, D. H. (Eds. Springer Science & Business Media.(2012). Fruit breeding (Vol. 8). |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Çileğin taksonomisi, temel botanik özellikleri ve gen kaynakları |
| 2 | Çileğin orijin merkezleri ve kültüre alınmalarının tarihi |
| 3 | Çilekte yürütülen ıslah programları, ıslah hedefleri |
| 4 | Çilekte ekonomik olarak önemli karakterler ve bunların genetiği |
| 5 | Çilekte uygulanan ıslah metodları |
| 6 | Frenküzümünün taksonomisi, temel botanik özellikleri ve gen kaynakları, orijin merkezleri ve kültüre alınmalarının tarihi |
| 7 | Frenküzümünde yürütülen ıslah programları ve ıslah hedefleri |
| 8 | Ahududunun taksonomisi, temel botanik özellikleri ve gen kaynakları, orijin merkezleri ve kültüre alınmalarının tarihi |
| 9 | Ahududunda yürütülen ıslah programları ve ıslah hedefleri |
| 10 | Ahududunda ekonomik olarak önemli karakterler ve bunların genetiği |
| 11 | Ahududunda uygulanan ıslah metodları |
| 12 | Böğürtlenin taksonomisi, temel botanik özellikleri ve gen kaynakları, orijin merkezleri ve kültüre alınmalarının tarihi |
| 13 | Böğürtlende yürütülen ıslah programları ve ıslah hedefleri |
| 14 | Böğürtlende uygulanan ıslah metodları ve ıslah amaçları |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** **Tarih:**

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |  505012503 | **ADI** |  Üzümsü Meyveler Islahı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7,5 | Zorunlu(   ) | Seçmeli( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev | 1 | 25 |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |        |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Çilek, ahududu, böğürtlen gibi üzümsü meyve türlerinin taksonomisi, temel botanik özellikleri, orijin merkezleri ve kültüre alınmalarının tarihi ve gen kaynakları, bu türlerde yürütülen ıslah programları, ıslah hedefleri, ekonomik olarak önemli karakterler ve bunların genetiği (hastalık ve zararlılara dayanıklılık, morfolojik ve fizyolojik karakterler, meyve kalitesi), ıslah metotları ve teknikleri, üzümsü meyve türlerinin ıslahına biyoteknolojik yaklaşımlar. |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Başlıca üzümsü meyve türlerinin (çilek, ahududu,böğürtlen) evrimsel gelişimi, kültüre alınmalarının tarihi, ıslah amaçları ve bu türleri geliştirmek için kullanılan ıslah metodlarının öğretilmesi |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Öğrenciler farklı üzümsü meyve türlerini ve çeşitlerini tanıyacaklar. Bu meyve türlerinin nasıl ıslah edildiği ve yeni çeşitler elde edilmesi için neler yapılabileceği konusunda bilgi sahibi olacaklar. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  1. Çilek, ahududu,böğürtlen gibi üzümsü meyve türlerinin taksonomisi, orijin merkezleri, genetik kaynakları ve kültüre alınmalarına ait bilgiler yoluyla üzümsü meyve ıslahının temel bileşenlerini kavrar1. Bu türler üzerinde yürütülen mevcut ıslah programlarını inceleyerek dünyada üzümsü meyve ıslahının gelişimini değerlendirir
2. Üzümsü meyvelerin ekonomik olarak önemli karakterlerini tanımlar ve bu karakterleri iyileştirmek için ıslah metodlarının bir araç olarak kullanıldığını kavrar.
3. Üzümsü meyve türlerinin ıslahında uygulanan metodları teorik olarak

öğrenir |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  Badenes, M. L., & Byrne, D. H. (Eds. Springer Science & Business Media.(2012). Fruit breeding (Vol. 8). |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Çileğin taksonomisi, temel botanik özellikleri ve gen kaynakları |
| 2 | Çileğin orijin merkezleri ve kültüre alınmalarının tarihi |
| 3 | Çilekte yürütülen ıslah programları, ıslah hedefleri |
| 4 | Çilekte ekonomik olarak önemli karakterler ve bunların genetiği |
| 5 | Çilekte uygulanan ıslah metodları |
| 6 | Frenküzümünün taksonomisi, temel botanik özellikleri ve gen kaynakları, orijin merkezleri ve kültüre alınmalarının tarihi |
| 7 | Frenküzümünde yürütülen ıslah programları ve ıslah hedefleri |
| 8 | Ahududunun taksonomisi, temel botanik özellikleri ve gen kaynakları, orijin merkezleri ve kültüre alınmalarının tarihi |
| 9 | Ahududunda yürütülen ıslah programları ve ıslah hedefleri |
| 10 | Ahududunda ekonomik olarak önemli karakterler ve bunların genetiği |
| 11 | Ahududunda uygulanan ıslah metodları |
| 12 | Böğürtlenin taksonomisi, temel botanik özellikleri ve gen kaynakları, orijin merkezleri ve kültüre alınmalarının tarihi |
| 13 | Böğürtlende yürütülen ıslah programları ve ıslah hedefleri |
| 14 | Böğürtlende uygulanan ıslah metodları ve ıslah amaçları |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** **Tarih:**

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |  505012502 | **ADI** |  Bahçe Bitkileri Genetik Kaynakları Muhafaza Yöntemleri |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7,5 | Zorunlu(   ) | Seçmeli( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev | 1 | 25 |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |        |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Bitkisel gen kaynaklarının ıslah programlarındaki yeri. Genetik kaynakların toplanması, karakterizasyonu ve değerlendirilmesi.In situ ve ex situ muhafaza. Genetik kaynakların korunmasında yeni teknolojiler (yapay tohum depolanması, DNA depolaması , dondurarak depolama) ve kullanımları |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Bu dersin amacı, genetik kaynakların korunmasındaki yeni teknolojilerin temel ilkelerini öğretmektir. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Öğrenciler bahçe bitkileri ile ilgili Ülkemizdeki gen kaynaklarını öğrenerek ülkemizin meyvecilik açısından potansiyelini öğreneceklerdir. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | 1 Genetik kaynakların ülkemizdeki mevcut durumunu öğrenir.1. Genetik kaynakların toplanma prensipleri hakkında bilgi sahibi olur.
2. Tohum gen bankalarının çalışma sistemini öğrenir.

Genetik kaynakların korunmasındaki son teknikleri öğrenir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  VVilkes, G. 1993. Germplasm collections: Their use, potential, social responsibility, and genetic vulnerability. in Proc. of the Int. Crop Sci. Cong. Ames, USA. Crop Sci. Soc. of America, Özgen, M., Adak, S., Karagöz, A. ve Ulukan, H. 1995. Bitkisel gen kaynaklarının korunma ve kullanımı. Türkiye Ziraat Mühendisliği 4. Teknik Kongresi, 9-13 Ocak 1995, Ankara, Ziraat Bankası Kültür Yayınları, 26: 309-343. Özgen, M. ve Türet, M. 1995. Bitki ıslahı ve gen aktarma teknolojisi. VVorkshop "Biyoteknoloji ve Bitki Islahı", 17-19 Nisan 1995, Gebze / Kocaeli, Bildiriler, Can Ofset, İzmir, 227-236 |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  Sunumlar ve makaleler. |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Bitkisel gen kaynaklarının ıslah programlarındaki yeri. |
| 2 | Türkiye sebze genetik kaynaklarının mevcut durumu |
| 3 | Türkiye meyve ve bağ genetik kaynaklarının mevcut durumu |
| 4 | Türkiye meyve ve bağ genetik kaynaklarının mevcut durumu |
| 5 | Türkiye endemik genetik kaynaklarının mevcut durumu |
| 6 | Genetik kaynakların karakterizasyonu |
| 7 | In situ muhafaza |
| 8 | Ex situ muhafaza |
| 9 | Genetik kaynakların korunmasında yeni teknolojiler (yapay tohum depolama) |
| 10 | Genetik kaynakların korunmasında yeni teknolojiler (DNA depolaması) |
| 11 | Genetik kaynakların korunmasında yeni teknolojiler (Dondurarak depolama) |
| 12 | Genetik kaynakların korunmasında yeni teknolojiler (Dondurarak depolama) |
| 13 | Genetik kaynakların korunmasında yeni teknolojiler (diğer teknikler) |
| 14 | Genetik kaynakların korunmasında yeni teknolojiler (diğer teknikler) |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** **Tarih:**

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |        | **ADI** |  Meyvecilikte Klon Anaçların Çoğaltımı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7,5 | Zorunlu(   ) | Seçmeli( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev | 1 | 25 |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |        |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Klon anaçlar ülkemiz meyveciliğinde tam yerini alamamasına rağmen, dünyada bu konuda yapılan çalışmalar oldukça fazla olup, fidan eldesinde de bu anaçlar kullanılmaktadır. Klon anaçlarından tamamına yakını vegetatif üretim metotlarından daldırma , çelik ve doku kültürü ile çoğaltılmaktadır. Bu dersimizde, M27, Bud. 9, M9, M26, M7, MM 106, MM 111, Quince A, CTS 212, Quince C, Mahlep SL-64, Mazzard F-12/1, Gisela 5, Gisela 6, Pixy, Myrobalan B, Myrobalan GF-31, Commen Mussel, Hansen 2168, GF-43 gibi elma, armut, kiraz, vişne, erik ve şeftaliye anaç olarak kullanılan klon anaçların çoğaltım metodlarını inceleyeceğiz. |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Bu dersin amacı, dünyada mevecilikte kullanılan klon anaçların çoğaltılma tekniklerinin temel ilkelerini öğretmektir. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Öğrenciler meyvecilikte kullanılan klon anaçların çoğaltılma tekniklerini öğrenerek ülkemiz meyveciliğinde kullanımını öğreneceklerdir. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  1 Meyvecilikte klon anaçların gerekliliğini öğrenir.2 Elma, armut, kiraz, şeftali ve erikte kullanılan anaçların hangi metotla çoğaltıldığını bilir. 3 Ülkemizdeki durumu diğer ülkelerin çpğaltım teknikleriyle kıyaslar. |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  **1. RECENT HEADWAYS IN POMOLOGY EDITED BY Assist. Prof. Dr. Mine PAKYÜREK, ISBN: 978-625-7562-09-6 Cover Design: İbrahim KAYA June / 2021 Ankara / Turkey 2. Temperate-Zone Pomology: Physiology and Culture, Third Edition Paperback – Illustrated, March 13, 2009, by Melvin Neil Westwood (Author)**  |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  Sunumlar ve makaleler. |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Klon anaç nedir? Tohum anaçlarından ayrılan özellikleri nelerdir? |
| 2 | Dünyada elma klon anaçlarının çogaltımı genelde hangi metotla yapılır?  |
| 3 | Stool-bed layering (yatık gövde daldıması) nasıl yapılır? Elmalarda kullanımı nasıldır? |
| 4 |  M9, M26, M7 gibi anaçların çoğaltımında izlenecek teknik yollar  |
| 5 | Dünyada ve Türkiye'de elma klon anaçlarının doku kültürü yoluyla çoğaltılma durumu |
| 6 | Armut klon anaçlarının yatık gövde daldırmasıyla çoğaltılma durumu |
| 7 | Armut klon anaçlarının doku kültürü ile çoğaltılma durumu |
| 8 | Gisela 5 ve Gisela 6 gibi kiraz anaçlarının çoğaltılma durumu |
| 9 | SL-64, MaxMa 14 ve Mazzard F-12/1 gibi kiraz anaçlarının yeşil çelik, doku kültürü ve daldırma ile çoğaltılma durumları |
| 10 | Dünya'da ve Türkiye'de erik klon anaçlarının çoğaltım şekilleri  |
| 11 | Pixy ve Myrobalan grubu klon anaçların yeşil çelikle ve doku kültürü ile çoğaltım durumu |
| 12 | Daldırma ile çoğaltılan anaçlarda kök ve sürgün gelişimini artırıcı uygulamalar |
| 13 | Şeftali klon anaçlarının çoğaltım şekilleri |
| 14 | Sonuç ve Değerlendirme |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** Prof.Dr. Yakup ÖZKAN **Tarih:** 27/04/2022

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |        | **ADI** |  Bahçe Bitkilerinde Abiyotik Stres Fizyolojisi |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7,5 | Zorunlu(   ) | Seçmeli( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev | 1 | 25 |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |        |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Stresin çeşitleri, etkileri ile strese dayanıklılık ve tolerans konuları. |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Stresin tanımı, stres oluşturan abiyotik faktörlerin (su, tuz, soğuk, don, yüksek sıcaklık, iyon, ışık, oksijen, hava kirliliği, ağır metal ile hastalık ve zararlı stresleri) bitkilerdeki etkileri yanında strese dayanıklılık ve tolerans konuları işlenmektedir. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Öğrenciler meyvelerdeki stres kavramlarını ve etki mekanizmalarını öğrenirler. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  Stres kavramlarını öğrenir.Stresin bitkilere etkilerini öğrenir.Stres çeşitlerini ve etki mekanizmalarını öğrenir.Strese dayanımın fizyolojisini öğrenir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  Bitkilerde stres ile ilgili kitaplar Konu ile ilgili makaleler Konuyla ilgili PPT sunular |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  Ders notları |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Stres kavramları |
| 2 | Stres çeşitleri |
| 3 | Kuraklık stresi |
| 4 | Kuraklık stresi |
| 5 | Tuz stresi |
| 6 | Tuz stresi |
| 7 | Yüksek sıcaklık stresi |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Düşük sıcaklık stresi |
| 10 | Işık stresi |
| 11 | Su taşkını ve oksidatif stres |
| 12 | Hava kirliliği stresi |
| 13 | Strese dayanıklılık ıslahı ve uygulamalar |
| 14 | Strese dayanıklılık ıslahı ve uygulamalar |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** Doç. Dr. Volkan OKATAN **Tarih:** 18.11.2021

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |        | **ADI** |  Bahçe Bitkilerinde Dihaploidizasyon |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  |     | Zorunlu(   ) | Seçmeli( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
| 0 |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev | 1 | 25 |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |        |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Haploidi tekniğinin önemi, haploid bitkilerin doğal oluşum yolları, in vitro tekniklerle (anter kültürleri, polen kültürü, mikrospor kültürü, ovul - ovaryum kültürleri, polen ışınlama, vb.) elde edilmesi, elde edilen haploidlerin kromozom katlamaları ile dihaploidizasyonu, ploidi belirlemede kullanılan direkt ve indirekt yöntemler, dihaploid bitkilerin ıslahta kullanılmaları anlatılmaktadır. Ayrıca bu yöntemlerin önemli sebze türlerinde uygulanmasına ilişkin teorik ve pratik bilgiler verilmektedir.  |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Bu dersin amacı;bitki ıslahında haploidizasyon ve dihaploidizasyon teknikleri ile bu tekniklerin önemli bahçe bitkileri türlerinde kullanımını detaylı bir şekilde ele almak, konuyla ilgili güncel bilimsel makaleler hakkında bilgi aktarımını sağlamaktır.Ders sonunda öğrencinin dihaploidizasyon ile ilgili çalışmalarda araştırma yöntemlerini kullanabilmesi amaçlanmıştır.  |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Bahçe bitkileri türlerinde ıslah ve yeni çeşit geliştirme konusunda biyoteknolojik gelişmelerden yararlanmanın bilimsel ve teknik yönünün öğrenildiği derstir. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  Bu dersin sonunda öğrenci;Haploidizasyon tekniklerini detaylı bir şekilde öğrenir. Haploidizasyon yöntemlerinin önemli bitki türlerinde uygulanmasına ilişkin teorik ve pratik anlamda bilgiye sahip olur.Dihaploid bitkilerin elde ediliş yöntemlerini öğrenir. Dihaploidizasyon üzerine yapılmış olan güncel bilimsel araştırmaları bilir. Ploidi belirleme yöntemlerini öğrenir.  |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  1- Babaoğlu, M., Gürel. E. Özcan, S. Bitki Biyoteknolojisi, Doku Kültürü ve Uygulamaları, Selçuk Üniversitesi, ISBN:975-6652-04-7. 374s. 3 Taji, A., Kumar, P., Lakshmanan, P. In Vitro Plant Breeding. 167s.2- C. Neal Stewart. Bitki Biyoteknolojisi ve Genetik. Nobel akademik yayıncılık. ISBN: 9786051331829. S: 416  |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  1. Touraev, A., Forster, B.P., Jain, S.M. Advances in Haploid Productionin Higher Plants. Springer, ISBN 978-1-4020-8853-7. 341s. 2. Konuyla ilgili güncel bilimsel makaleler  |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Haploidi Islahına Giriş  |
| 2 | Erkek Gametten Haploid Uyartımı (Androgenesis) |
| 3 | Anter Kültürü  |
| 4 | Mikrospor Kültürü  |
| 5 | Haploid Embriyo Oluşumunu Uyarıcı Stres Uygulamaları  |
| 6 | Androgenesisi Etkileyen Faktörler |
| 7 | Ara Sınav I |
| 8 |  Dişi Gametten Haploid Uyartımı (Gynogenesis/Partenogenesis)- Ovül ve Ovaryum Kültürü  |
| 9 | Işınlanmış Polenlerle Tozlanma ve Embriyo Kurtarma Tekniği  |
| 10 | Kromozom Eliminasyonu  |
| 11 | Kromozom Eliminasyonu  |
| 12 | Ploidi Belirleme Yöntemleri  |
| 13 | Haploid Bitkilerin ıslahta kullanımı  |
| 14 | Haploid Bitkilerin ıslahta kullanımı  |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** Doç. Dr. Nuray ÇÖMLEKÇİOĞLU **Tarih:**

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |        | **ADI** |  BAHÇE BİTKİLERİNDE DİNLENME FİZYOLOJİSİ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7,5 | Zorunlu(   ) | Seçmeli( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 50 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev |   |    |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |  - |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Tohum, tomurcuk, yumru, rizom vb. gibi farklı organlarda dinlenme ile dinlenme terminolojisi, dinlenme safhaları, dinlenmenin kesilmesi, çiçeklenmenin geciktirilmesi işlenmektedir. Ilıman iklim meyvelerinde soğuklama gereksinimi ve büyüme derece saatleri toplamının önemi anlatılmaktadır. |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Bu derste, bahçe bitkilerinde genel fizyolojik olayların yanı sıra dinlenme ve dinlenmenin mekanizması hakkında teorik ve pratik bilgilerin verilmesi amaçlanmaktadır. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Öğrenciler mesleki bilgi olarak dinlenme konusunda geniş bilgi edinirler. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  Dinlenme fizyolojisi, dinlenme safhaları, soğuklama gereksinimi, büyüme derece saatleri toplamı konularında kavramsal ve kuramsal bilgiler edinilir.Dinlenmenin kesilmesi ve dinlenmenin karşılanması konularında teknik ve kültürel uygulamaları yapma becerisini kazanılır.Tohum, tomurcuk, yumru, rizom vb. gibi farklı organlarda dinlenme olayının aydınlatılması konusunda bilgi edinir.Araştırma bulguları ve teorik bilgilerin uygulamaya nasıl aktarılacağı konusunda uygulama becerisi kazanır.Meyve ağaçlarında soğuklama gereksiniminin karşılanmadığı ve dinlenmenin karşılanamaması gibi sorunları çözme konusunda yöntemler geliştirir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  - |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  Bitki fizyolojisi, Prof. Dr. Yıldırım AKMAN, Ankara, 2001, ISBN: 975-97436-0-4Dormancy in Plants, Jean Viemont, CABI, 2000, ISBN:9780851994475 |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Dinlenmenin Tanımı ve Mekanizması |
| 2 | Dinlenme Periyotları |
| 3 | Soğuklama Gereksinimi ve Bunun Karşılanması için Alınması Gereken Önlemler |
| 4 | Tohumlarda Dinlenme ve Dinlenmenin Çimlenme üzerine Etkileri |
| 5 | Tohumlarda Çimlenmeyi Etkileyen İçsel Faktörler |
| 6 | Tohumlarda Çimlenmeyi Etkileyen Çevre Faktörleri |
| 7 | Tohum ve Tomurcuk Dinlenmesinin Fizyolojik Açıdan Karşılaştırılması |
| 8 | Tomurcuklarda Apikal Dominansinin Dinlenmenin Kesilmesi Üzerine Etkileri |
| 9 | Soğan ve Yumrularda Dinlenme, Sürgün Ucu Kültürünün Dinlenmenin Kesilmesi Üzerine Etkileri |
| 10 | Vernalizasyon ve Soğuklama Gereksiniminin Fizyolojik Açıdan Karşılaştırılması |
| 11 | Dinlenmenin Fizyolojik ve Kimyasal Kontrolü |
| 12 | Tropik İklimde Dinlenme |
| 13 | Stres Faktörlerinin Dinlenme Üzerine Etkisi |
| 14 | İklim Değişikliği ve Dinlenme |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** Dr. Öğr. Üy. Cenap YILMAZ **Tarih:** 18.11.2021

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |        | **ADI** |  Bahçe Ürünlerinin Hasat Sonrası Fizyolojisi |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7.5 | Zorunlu(   ) | Seçmeli( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev | 1 | 25 |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |  - |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Bahçe ürünlerinde tüketim ve biyolojik süreç sonundaki olgunluk, bunların fizyolojik temelleri, hasat sonrası dönemde gerçekleşen fiziksel ve biyokimyasal değişimler, bahçe ürünlerinde kalite kriterleri, kaliteye etki eden faktörler ve koruma yolları, farklı depolama yöntemlerinin ürünün muhafaza kalitesi üzerine etkileri ve bu konuda yapılan bilimsel çalışmalar. |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Bahçe ürünlerinde hasat sonrası fizyolojisi kapsamında, farkındalık oluşturma, bilgi ve beceri kazandırmak. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Öğrenciler, hasat sonrası dönemde gerçekleşen kayıpların fizyolojik nedenlerini kavrayacak, uygun tüketim periyodları, raf ömürleri ve hasat sonrası kayıpların önlenmesine yönelik bilgiler edineceklerdir. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  Bahçe ürünlerinde yetiştiricilik amacına uygun hasat yapabilmek, Bahçe ürünlerindeki kalite kayıplarını öğrenmek ve önlem alabilmek,Modern muhafaza yöntemlerine vakıf olmak ve bu alanlarda projeler oluşturabilmektir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  TEMEL DERS KİTABI Karaçalı, İ., 2011. Bahçe Ürünlerinin Muhafazası ve Pazara Hazırlanması. E.Ü. Ziraat Fak. Yayın No: 494, 410 s.de Freitas, S. T., & Pareek, S. (Eds.). (2019). Postharvest physiological disorders in fruits and vegetables (Vol. 824). CRC Press.Türk, R., Güneş, N.T., Erkan, M., Koyuncu, M.A.Bahçe Ürünlerinin Muhafazası ve Pazara Hazırlanması. SOMTAD Yayınları, Ders Kitabı No 1. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  Cemeroğlu, B., Acar, J., 1986. Meyve ve Sebzelerde İşleme Teknolojisi. Gıda Derneği Yayın No: 6, Ankara Üniv. Ziraat Fak., Gıda Bölümü.Yahia, E. M., & Carrillo-Lopez, A. (Eds.). (2018). Postharvest Physiology and Biochemistry of Fruits and Vegetables. Woodhead publishing.Valero, D., & Serrano, M. (2010). Postharvest Biology and Technology for Preserving Fruit Quality. CRC press.Çelik, S., Bahçe Ürünlerinin Hasadı ve Muhafazası Namık Kemal Üniversitesi Yayın No: 20 (2006). |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Hasat sonrası fizyolojisinin tanımı ve önemi |
| 2 | Depo ürünlerinde biyokimyasal yapılar ve değişimi |
| 3 | Bahçe ürünlerinde yapısal özelliklerin hasat sonrası fizyolojisine etkileri |
| 4 | Depolama süresinde meydana gelen hücresel düzeyde değişimler ve enzimlerin rolü |
| 5 | Depo ürünlerinin içsel atmosferi: olgunlaşma ve depolamadaki rolü ve önemi |
| 6 | Hasat sonrası fizyolojisinde hormonların ve besin maddelerinin rolü |
| 7 | Bahçe ürünlerinde olgunluk fizyolojisi (Ara Sınav) |
| 8 | Bahçe ürünlerinde olgunlaşmasının moleküler temelleri |
| 9 | Bahçe ürünlerinde aroma bileşenleri, biyosentezi ve hasat sonrası kayıplar |
| 10 | Hasat sonrası dönemde stres ve fizyolojik tepkiler |
| 11 | Bahçe ürünlerinde kalite kriterleri ve kalite kayıplarını önleme yolları |
| 12 | Depo ürünlerinde mikrobiyal bozulmaların kontrolü ve önleme yöntemleri |
| 13 | Bahçe ürünlerinin kontrollü atmosfer ve modifiye atmosferde depolamasının fizyolojik ve biyokimyasal etkileri |
| 14 | Hasat sonrası fizyolojisinin yönetiminde güncel eğilimler |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** Prof. Dr. Rafet ASLANTAŞ **Tarih:** 18.11.2021

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (DR) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |        | **ADI** |  Yoğun Meyvecilik |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **DR** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7,5 | Zorunlu(   ) | Seçmeli( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev | 1 | 25 |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (………) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |        |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Bu derste, entansif (sıkdikim, bodur) meyve yetiştiriciliğinin amaçları, hangi türlerin daha uygun oldukları, yumuşak çekirdekli, sert çekirdekli ve sert kabuklu meyvelerde uygulanma durumları, dünyada en çok uygulanan ülkeler ve durumları, bodur elma ve armut bahçelerinde budama ve terbiye sistemleri, entansif meyvecilikte sulama, gübreleme, hastalık ve zararlı kontrolü gibi konular teorik ve uygulamalı olarak işlenmektedir.  |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Bu dersin amacı, dünyada bodur mevecilikte kullanılan yetiştirme tekniklerinin temel ilkelerini öğretmektir. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Öğrenciler yoğun meyvecilikte kullanılan bahçe sistemlerini öğrenerek ülkemiz meyveciliğinde kullanımını kritik edeceklerdir. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  1 Yoğun meyvecilikte verim ve kalitenin klasik yetiştiriciliğe göre artıları ve eksileri tartışılır. 2 Elma, armut, kiraz, şeftali ve erikte hangi bahçe sistemleri daha uygundur. Bu durum açıklığa kavuşturulur. 3 Ülkemizdeki üretim ve verim durumu diğer ülkelerin verimleriyle tartışılır.  |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  **1.Kitap adı; Intensive Orchard Management, Yazar; Dr. Bruce H. Barritt, Basım Yılı; 1992, ISBN;0-9630659-1-2, Liste fiyatı; 30 $****2. Fazio, G. 2003. Short Apple Trees, Faster and Healthier, Agricultural Research Magazine, November 2003****3. Heinicke, D.R. 1975, High density apple orchards, planting, training and pruning. USDA Agricultural Handbook No.458** |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  Sunumlar ve makaleler. |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Entansif (yoğun) meyvecilikten ne anlıyoruz. |
| 2 | Yoğun meyveciliğin amaçları |
| 3 | Yoğun (sıkdikim) yetiştiriciliğe en uygun türler |
| 4 | Yumuşak çekirdekli meyvelerde sıkdikim çalışmaları |
| 5 | Sert çekirdekli meyvelerde sıkdikim çalışmaları |
| 6 | Sert kabuklu meyvelerde sıkdikim çalışmaları |
| 7 | Dünyada entansif meyveciliğin en çok kullanıldığı ülkeler  |
| 8 | Entansif meyvecilikte sulama ve gübreleme sistemleri |
| 9 | Yoğun yetiştiricilikte yabancı ot kontrolü  |
| 10 | Yoğun yetiştiricilikte hastalık ve zararlı kontrolü |
| 11 | Yoğun elma bahçelerinde uygulanan terbiye ve budama sistemleri |
| 12 | Yoğun armut bahçelerinde uygulanan terbiye ve budama sistemleri |
| 13 | Yoğun kiraz bahçelerinde uygulanan terbiye ve budama sistemleri |
| 14 | Yoğun şeftali bahçelerinde uygulanan terbiye ve budama sistemleri |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ DR PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında, lisans ve yüksek lisans seviyesinde kazandığı yeterlilikleri, uzmanlık düzeyinde geliştirme, genişletme ve derinleştirme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri Anabilim Dalının çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan karmaşık problemleri tanımlama, analiz etme ve çözümleme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında modern teknik ve araçları kullanarak yeni fikir ve düşünce geliştirebilme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | Farklı alanlarda kullanılan bilgiye ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve kendi alanına uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi  | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 6** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, liderlik yapma, yaratıcılık kazanma ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 7** | En az bir yabancı dilde alanında sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 8** | Edindiği bilgileri akademik ortama ve pratiğe aktarma, toplumu bilinçlendirme ve hayata geçirebilme | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |

**Dersin Öğretim Üyesi:** Prof.Dr. Yakup ÖZKAN **Tarih:** 19/11/21

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** |  BAHÇE BİTKİLERİ (YL) | **YARIYIL** |   |

|  |
| --- |
| **DERSİN** |
| **KODU** |  505002525 | **ADI** |  Sebzelerde çeşit ayrımı ve morfolojik karakterizasyon |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** |
|  **YL** | 3  | 0  | 0  | 3  | 7,5 | Zorunlu(   ) | Seçmeli( x ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI****Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.** **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** |
| **Temel Bilim** | **Temel Mühendislik** | **Alan Bilgisi** **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** |
|   |   |      |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ****FAALİYETLERİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | 1 | 40 |
| Kısa Sınav |   |    |
| Ödev |   |    |
| Proje |   |    |
| Rapor |   |    |
| Seminer |   |    |
| Diğer (     ) |   |    |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |        |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Sebzelerde çeşit ayrım kriterleri ve karakterizasyon tanımı ve nasıl yapılacağı konularında anlama becerilerini artırmak amacıyla ilgili konuların işlenmesi  |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Yüksek lisans eğitimi gören bir öğrenciye, sebzelerde çeşitlerin kayıt altına alınması işlemleri, çeşit tescili, sebze çeşitleri arasındaki farkklılıklar ve bu farklıların morfolojik olarak belirlenmesinde bilimsel ve teknik yönü üzerine olası etkilerini analiz etme yetisinin kazandırılabilmesi amaçlanmıştır. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |  Sebzelerde farklı ekeloljilerde aynı çeşide ait bir türün kalitatif, yalancı kalitatif ve kantitatif etkileri kullanarak çeşitleri tanımlayabilmesi ve bu çeşitlerin morfolojik karakterizasyon ile ayırabilmesi ve yorumlayabilmesi |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** |  Bu dersin sonunda öğrenci;1-Bir türe ait çeşit tiplerine,2-Çeşitleri nasıl tanımlayabileceğine,3-Çeşitlerde açık tozlanan ve hibrit çeşit kavramına,4-Türlere göre morfoloji karakterizasyonun nasıl yapılacağına,5-Bitki çeşitlerinin kayıt altına alınması işlemlerine, ilişkin teorik ve pratik bilgileri öğrenir |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  1- Değişik kaynak ve güncel bilimsel çalışmalardan derlenmiş kişisel ders notları.  |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  1- Vegetable Seed Production, 3 rd Edition, Raymond A.T. George, CABI, 2009-320 p.2- Tohum ve Tohumculuk ve Teknolojileri Bitki Islahçıları Alt Birliği yayınları (4 cilt)3- UPOV (The International Union for the Protection of New Varieties of Plants) test guidelines |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  Sebzelerde çeşit ve tür ayrımı      |
| 2 |  UPOV (Uluslararası Yeni Bitki Çeşitlerini Koruma Birliği) tanımı ve nasıl kullanıldığı |
| 3 |  Sebze türlerinde çeşit tescili ve ülkemizdeki durumu |
| 4 |  Sebzelerde morfolojik karakterizasyon tanımı ve nasıl yapıldığı |
| 5 |  Domateste morflojik karaktesizasyon |
| 6 |  Biberde morfolojik karakterizasyon |
| 7 |  Ara Sınav       |
| 8 |  Patlıcanda morfolojik karakterizasyon      |
| 9 |  Kabakta morfolojik karakterizasyon |
| 10 |  Kavunda morfolojik karakterizasyon |
| 11 |  Karpuzda morfolojik karakterizasyon |
| 12 |  Marulda morfolojik karakterizasyon      |
| 13 |  Sebze türlerinde karakterizasyon çalışmalarında fotoğraf çekim teknikleri |
| 14 |  Sebze türlerinde karakterizasyon çalışmalarında hastalık testlemelerinin önemi |
| 15,16 |  *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ BAHÇE BİTKİLERİ YL PROGRAMI** **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)**  | **3**Yüksek | **2**Orta | **1**Az |
| **ÖÇ 1** | Meyve, sebze, bağ ve süs bitkileri yetiştirilmesi ve ıslahı konularında ileri teorik ve uygulamalı bilgiye sahip olma, bu bilgileri doğru olarak kullanabilme ve aktarabilme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 2** | Bahçe Bitkileri tarımında istenen düzeyde verimin ve kalitenin elde edilmesini olumsuz etkileyebilecek çevresel, biyolojik, teknik ve ekonomik sorunların kaynağını bulma ve değerlendirebilme becerisi | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 3** | Bahçe Bitkileri alanında genetik kaynaklar ve çevrenin korunması ile sürdürülebilir kullanımı için yöntemleri uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 4** | İyi tarım ve organik tarım uygulamaları konusunda bilgi sahibi olarak, Bahçe Bitkilerinde kültürel işlemlere doğru zamanda karar verme, bahçe bitkilerinde meydana gelen hastalık ve zararlıları tanımlayarak sorunları çözme becerisi | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |
| **ÖÇ 5** | Bahçe ürünlerinde derim, derim sonrası ve muhafazada oluşan değişimleri inceleme ve muhafaza koşulları hakkında ileri bilgi sahibi olma ve problemleri çözebilme | **[ ]**  | **[ ]**  | **[x]**  |
| **ÖÇ 6** | Bahçe Bitkileri alanında araştırmalarla verileri elde etme, bu verileri değerlendirme, kayıt etme, proje yazma ve uygulama becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 7** | Bireysel, çoklu ve farklı disiplinli takımlarda etkin çalışabilme ve bu konuda sorumluluk alabilme yeterliliğine sahip olma | **[x]**  | **[ ]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 8** | Türkçe sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 9** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |
| **ÖÇ 10** | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | **[ ]**  | **[x]**  | **[ ]**  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  |  Dr. Öğr. Üyesi Sıtkı ERMİŞ  | **Tarih:** |  08.11.2022 |

 **İmza**: