

**BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI****YÜKSEK LİSANS PROGRAMI****ZORUNLU DERSLER**

| KOD     | DERSİN ADI                                | DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYESİ    | T | U | K | E   |
|---------|---|------------------------------|---|---|---|-----|
| BB-5061 | Proje Yazımı ve Akademik Sunum Teknikleri | Yrd. Doç. Dr. Nilüfer KALECİ | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| FBE     | Seminer                                   | İlgili Öğretim Üyeleri       | 0 | 2 | 1 | 7,5 |
| FBE     | Uzmanlık Alan Dersi                       | İlgili Öğretim Üyeleri       | 8 | 0 | 8 | 30  |

**SEÇMELİ DERSLER****GÜZ YARIYILI**

| KOD     | DERSİN ADI  | DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYESİ  | T | U | K | E   |
|---------|---|--|---|---|---|-----|
| BB-5003 | Bahçe Bitkilerinde Araştırma ve Deneme Teknikleri           | Prof. Dr. Kenan KAYNAŞ   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5005 | Bahçe Bitkilerinde Ölçüm ve Laboratuar Teknikleri           | Yrd. Doç. Dr. Fatih Cem KUZUCU<br>Yrd. Doç. Dr. Nilüfer KALECİ<br>Prof. Dr. Alper DARDENİZ | 2 | 2 | 3 | 7,5 |
| BB-5009 | Bahçe Bitkilerinde Büyüme Düzenleyicilerin Kullanımı        | Yrd. Doç. Dr. Nilüfer KALECİ   | 2 | 2 | 3 | 7,5 |
| BB-5011 | Bahçe Bitkilerinde İleri Terbiye Sistemleri ve Fizyolojisi  | Prof. Dr. Hakan ENGİN  | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5013 | Bağcılıkta Anaç Seçimi ve Üretimi                           | Prof. Dr. Alper DARDENİZ   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5015 | Bağcılıkta İleri Terbiye Sistemleri                         | Prof. Dr. Alper DARDENİZ   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5017 | Seracılıkta Özel Yetiştirme Teknikleri                      | Yrd. Doç. Dr. Canan KUZUCU   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5019 | Modern Meyve Yetiştirme Teknikleri                          | Yrd. Doç. Dr. Nilüfer KALECİ   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5021 | Sebzelerde Fizyolojik Bozukluklar                           | Prof. Dr. Kenan KAYNAŞ   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5023 | Bahçe Bitkilerinde Doku Kültürü                             | Prof. Dr. Murat ŞEKER  | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5025 | Bahçe Bitkilerinde Kalite Parametreleri                     | Yrd. Doç. Dr. Fatih Cem KUZUCU   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5027 | Bahçe Bitkilerinde Organik Tarım                            | Yrd. Doç. Dr. Seçkin KAYA  | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5029 | Bahçe Bitkilerinde Biyolojik ve Fizyolojik Dzensizlikler    | Prof. Dr. Hakan ENGİN  | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5031 | Bitki Islahında Moleküler Markör Tekniklerinin Kullanılması | Prof. Dr. Murat ŞEKER  | 2 | 2 | 3 | 7,5 |
| BB-5033 | Sebzecilikte Üretim Ortamları                               | Yrd. Doç. Dr. Canan KUZUCU   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5035 | Bağ Kurulması ve Geliştirilmesi                             | Doç. Dr. Zeliha GÖKBAYRAK  | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5037 | Üzüm Gelişimi ve Kompozisyonu                               | Doç. Dr. Zeliha GÖKBAYRAK  | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5039 | Meyvecilikte Büyüme Düzenleyici Uygulamaları                | Prof. Dr. Hakan ENGİN  | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5041 | Meyve Ağaçlarını Çoğaltmanın Biyolojik Esasları             | Prof. Dr. Hakan ENGİN  | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5043 | Özel Meyve Muhafazası                                       | Yrd. Doç. Dr. Neslihan EKİNCİ  | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5045 | Sebzelerde Hasat Sonrası Kayıplar ve Önleme Yöntemleri      | Yrd. Doç. Dr. Neslihan EKİNCİ  | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5047 | Meyve ve Sebze Muhafazasında Kalite Analizleri              | Yrd. Doç. Dr. Mustafa SAKALDAŞ   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5049 | Bahçe Ürünlerinin Ambalaj, Standardizasyon ve Taşınması     | Yrd. Doç. Dr. Mustafa SAKALDAŞ   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5051 | Organik Sebze Yetiştiriciliği                               | Yrd. Doç. Dr. Seçkin KAYA  | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5053 | Tez ve Projelerde Parametre Değerlendirme                   | Yrd. Doç. Dr. Fatih Cem KUZUCU   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5055 | Kalite ve Güvence Sistemleri                                | Prof. Dr. Hakan ENGİN  | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5057 | Çiçek Soğanlarında Çoğalma ve Yetiştirme Teknikleri         | Yrd. Doç. Dr. Arda AKÇAL   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB-5059 | Bahçe Bitkilerinde Bilimsel İngilizce                       | Doç. Dr. Zeliha GÖKBAYRAK  | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB 5061 | Tohumla Çoğaltılan Kesme, Saksı ve Mevsimlik Çiçekler       | Yrd. Doç. Dr. Arda AKÇAL   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |
| BB 5063 | Süs Bitkileri Islahı  | Yrd. Doç. Dr. Arda AKÇAL   | 3 | 0 | 3 | 7,5 |

**BAHAR YARIYILI**

| <b>KOD</b> | <b>DERSİN ADI</b>   | <b>DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYESİ</b> | <b>T</b> | <b>U</b> | <b>K</b> | <b>E</b> |
|------------|---|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| BB-5002    | Bahçe Bitkileri Fizyolojisi   | Prof. Dr. Kenan KAYNAŞ           | 4        | 0        | 4        | 7,5      |
| BB-5004    | Çanakkale Yöresinde Bahçe Bitkileri Tarımı                              | Yrd. Doç. Dr. Fatih Cem KUZUCU   | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5006    | Meyvecilikte Islah Metotları  | Prof. Dr. Murat ŞEKER            | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5008    | Sebzecilikte Islah Metotları  | Yrd. Doç. Dr. Canan KUZUCU       | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5010    | Süs Bitkileri Üretim Teknikleri   | Yrd. Doç. Dr. Arda AKÇAL         | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5012    | Fidan Üretim Teknikleri   | Yrd. Doç. Dr. Fatih Cem KUZUCU   | 2        | 2        | 3        | 7,5      |
| BB-5014    | Sebzecilikte Tohum ve Fide Yetiştirme Teknikleri                        | Yrd. Doç. Dr. Canan KUZUCU       | 2        | 2        | 3        | 7,5      |
| BB-5016    | Bahçe Bitkilerinde Stres Fizyolojisi                                    | Yrd. Doç. Dr. Nilüfer KALECİ     | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5018    | Meyvelerde Fizyolojik Bozukluklar                                       | Prof. Dr. Kenan KAYNAŞ           | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5020    | Bahçe Ürünlerinin Hasat Sonrası Fizyolojisi                             | Yrd. Doç. Dr. Mustafa SAKALDAŞ   | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5022    | Karışık Sebze Yetiştiriciliği   | Yrd. Doç. Dr. Canan KUZUCU       | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5024    | Topraksız Tarım   | Yrd. Doç. Dr. Seçkin KAYA        | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5026    | Ekzotik Ürünler Yetiştiriciliği   | Prof. Dr. Murat ŞEKER            | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5028    | Meyve Türlerinde Yeni Gelişmeler  | Yrd. Doç. Dr. Nilüfer KALECİ     | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5030    | Araştırmalarda Bilgisayar Yazılımlarının Kullanılması                   | Yrd. Doç. Dr. Fatih Cem KUZUCU   | 2        | 2        | 3        | 7,5      |
| BB-5032    | Ilıman İklim Meyve Türlerinde Kullanılan Anaçlar ve Üretimi             | Prof. Dr. Hakan ENGİN            | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5034    | Asma Islahı   | Prof. Dr. Alper DARDENİZ         | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5036    | Asma Gen Kaynakları Potansiyeli ve Korunması                            | Prof. Dr. Alper DARDENİZ         | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5038    | Asmalarda Verimlilik Komponentleri                                      | Prof. Dr. Alper DARDENİZ         | 2        | 2        | 3        | 7,5      |
| BB-5040    | Asma Biyolojisi   | Doç. Dr. Zeliha GÖKBAYRAK        | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5042    | Asma Fizyolojisi  | Doç. Dr. Zeliha GÖKBAYRAK        | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5044    | Meyve Ağaçlarında Budama ve Fizyolojisi                                 | Prof. Dr. Hakan ENGİN            | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5046    | Özel Sebze Muhafazası   | Yrd. Doç. Dr. Neslihan EKİNCİ    | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5048    | Sert Çekirdekli Meyvelerde Görülen Fizyolojik Bozukluklar               | Prof. Dr. Hakan ENGİN            | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5050    | Üzümü Meyvelerin Biyolojisi   | Doç. Dr. Zeliha GÖKBAYRAK        | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5052    | Bahçe Bitkilerinde Sitolojik ve Histolojik Araştırma Yöntemleri         | Doç. Dr. Zeliha GÖKBAYRAK        | 2        | 2        | 3        | 7,5      |
| BB-5054    | Meyve ve Sebze Muhafazasında Hasat Öncesi ve Hasat Sonrası Uygulamaları | Yrd. Doç. Dr. Neslihan EKİNCİ    | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5056    | Bahçe Bitkilerinde Fitokimyasallar                                      | Yrd. Doç. Dr. Neslihan EKİNCİ    | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5058    | Meyvecilikte İyi Tarım Uygulamaları                                     | Prof. Dr. Hakan ENGİN            | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB-5060    | Bahçe Ürünlerinde Ambalaj Teknikleri                                    | Yrd. Doç. Dr. Mustafa SAKALDAŞ   | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB 5062    | Soğanlı, Yumrulu ve Rizomlu Bitkilerin Fizyolojisi                      | Yrd. Doç. Dr. Arda AKÇAL         | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB 5064    | Topraksız Kültürde Süs Bitkileri Yetiştirme Teknikleri                  | Yrd. Doç. Dr. Arda AKÇAL         | 3        | 0        | 3        | 7,5      |
| BB 5066    | Tarımsal Bıyoçeşitlilik   | Yrd. Doç. Dr. Seçkin KAYA        | 3        | 0        | 3        | 7,5      |

## DERS İÇERİKLERİ

**BB - 5002 Bahçe Bitkileri Fizyolojisi:** Bitki fizyolojisi ile ilgili bilgilerin bahçe bitkilerinde üretim ve kalitenin artırılmasındaki önemi, bahçe bitkilerinin gelişme fizyolojisi bakımından davranışları, büyüme, gelişme, çiçek ve meyve oluşumu arasındaki dinamik ilişkiler. Olgunluk fizyolojisi ve yaşlanma.

**BB - 5002 Horticultural Physiology:** The importance of physiology on increasing the yield and quality of horticultural crops, their developmental physiology: relationships between growing, development, blooming, fruit formation, motorization, ripening.

**BB – 5003 Bahçe Bitkilerinde Araştırma ve Deneme Teknikleri:** Bahçe bitkileriyle deneme kurulmasında dikkat edilecek noktalar, deneme desenleri, örnek deneme kurulması, varyans analizi, deneme sonuçlarının değerlendirilmesi ve yazılması.

**BB – 5003 Research and Essay Techniques in Horticulture:** The principles to be noticed in establishing a study, essay designs, establishing a sample design, analysis of variance, evaluation of the research results obtained.

**BB - 5004 Çanakkale Yöresinde Bahçe Bitkileri Tarımı:** Çanakkale yöresinin bahçe bitkileri yetiştiriciliği yönünden ekolojisi, mevcut durum, ekonomik anlamda önemli meyve, sebze ve süs bitkileri yetiştiriciliği, sorunları, potansiyeli ve geleceğe yönelik beklentiler. Yeni türlerin bölgeye adaptasyonu ve ürün değerlendirme.

**BB – 5004 Horticultural Activities in Çanakkale Region:** Ecological characteristics of Çanakkale Province, fruits, vegetables and ornaments grown economically in Çanakkale, problems, solutions and their potential area, expectations in the future, adaptation of new varieties and evaluating the horticultural products.

**BB – 5005 Bahçe Bitkilerinde Ölçüm ve Laboratuvar Teknikleri:** Bahçe bitkilerinin yetiştiriciliğinde tohum, fide, fidan ve ağaçta pomolojik gözlemler, fiziksel ölçümler, kimyasal analiz yöntemleri ve değerlendirilmeleri. Fizyoloji, genetik, biyoteknoloji ve kaliteye yönelik analizler ve değerlendirmeler.

**BB - 5005 Laboratory Techniques and Measurements in Horticulture :** Pomological observations on seeds, seedlings, saplings and trees, physical measurements, chemical analysis methods and evaluating chemical analyses, analyses and evaluations about physiology, genetic, biotechnology, quality.

**BB 5006 Meyvecilikte İslah Metotları:** Meyvecilikte ıslahın önemi, varyasyon kaynakları, üretim – çoğaltma metotlarının ıslahla ilişkisi, dölleme biyolojisi ve kontrolü, seleksiyon, melezleme gibi ıslah metotları ve meyvecilikte ıslah örnekleri

**BB – 5006 Breeding Methods for Fruit Growing:** The importance of breeding for fruit growing, sources of variation, relationship of propagation methods with breeding, inseminating biology, breeding methods like selection, cross breeding, examples of breeding in fruit growth.

**BB - 5008 Sebzeçilikte İslah Metotları:** Familyalar bazında önemli sebze türlerinde taksonomi, genetik ve sitogenetik yapılar, ıslah metotları, seleksiyonun önemi, F1 hibrit çeşit geliştirilmesi, uygulamadan örnekler.

**BB – 5008 Breeding Methods for Vegetable Growing:** Taxonomy of vegetables, genetic and cytogenetic structures, breeding methods, the importance of selection, improving new F1 hybrids, application examples.

**BB – 5009 Bahçe Bitkilerinde Büyüme Düzenleyicilerin Kullanımı:** Büyüme düzenleyici maddelerin çiçek tozu ve tohumlarda çimlenme, çeliklerin köklendirilmesi, meyve seyreltmesi ve kalitesi, meyve tutumu ve derim öncesi dökümlerin önlenmesi üzerine etkileri incelenmektedir.

**BB – 5009 Use of Plant Growth Regulators in Horticulture** : Effects of Planth Growth Regulators in germination on pollens and seeds, rooting in scions, fruit thinning and quality, fruit set and protection of pre-harvest abscission.

**BB – 5010 Süs Bitkileri Üretim Teknikleri:** İç mekan ve dış mekan süs bitkilerinin üretim ve çoğaltma esasları, büyümeyi düzenleyicilerin kullanımı, köklendirmenin fizyolojik esasları, çoğaltım ortamları, yetiştirme ortamları.

**BB – 5010 Growing Techniques of the Ornamentals:** The principles of growing and propagating the residence and outdoor ornaments, use of the growth regulators, physiological principles of rooting, propagation media, growing media.

**BB – 5011 Bahçe Bitkilerinde İleri Terbiye Sistemleri ve Fizyolojisi:** Bahçe Bitkilerinde terbiye sistemleri hakkında genel bilgiler. Bahçe Bitkilerindeki terbiye sistemlerinin incelenmesi. Bahçe Bitkilerinde budama uygulamaları. Bahçe Bitkilerinde göz verimliliği. Dünya üzerinde uygulanan yeni terbiye şekilleri

**BB – 5011 Advenced Training Systems & Physiology In Horticulture:** General information about training systems. The analyses of training systems. Practice in pruning in horticulture. The efficiency of the buds in horticulture. New training systems in horticulture in the world.

**BB – 5012 Fidan Üretim Teknikleri:** Bahçe bitkilerinde fidan üretiminde kullanılan anaç ve çeşit seçimi, fidanlık yerinin seçimi ve ekolojisi, üretim yöntemleri, kültürel işlemler, sertifikasyon ve fidan koruma.

**BB – 5012 Nursery Plant Production Techniques:** Choosing the rootstocks and cultivars used for sampling production, choosing the nursery land, its ecology, production methods, cultural processes, certification and conservation of the saplings.

**BB – 5013 Bağcılıkta Anaç Seçimi ve Üretimi:** Bağcılıkta anaç kullanılmasının nedenleri, anaçlarda aranılacak özellikler, anaç seçiminde dikkate alınan kriterler, Adaptasyon, affinite, anaçlık kurulması, anaçlıklardan çelik kesimi, çeliklerin aşı ve dikim zamanlarına kadar muhafazası, kök anaç yetiştirilmesi ve bununla bağ kurulması.

**BB – 5013 Propagation & Selection of Rootstocks in Viticulture** : The answers on using rootstock in Viticultures, characteristics of rootstocks, criterias on selection of rootstock, adaptation, affinity, rootstock plantation, cutting shoot from rootstocks,conservation of shoots until graft and sawing time, growing rootstock and vineyard plantation.

**BB – 5014 Sebzeçilikte Tohum ve Fide Yetiştirme Tekniği:** Sebze tohumlarında kalite ve testleri, tohum temizleme muhafaza, ambalajlama teknikleri, tohum sertifikasyonu, Türkiye ve dünya tohum endüstrisindeki son gelişmeler, Sebzeçilikte fide yetiştiriciliği, üretim planlaması.

**BB – 5014 Seed and Seedling Growing Tecniques:** The quality and quality tests of the vegetable seeds, cleaning, conserving, packaging techniques of the vegetable seeds, seed certification, recent developments at seed industry all over the World and in Turkey, growing up seedlings, production planning.

**BB – 5015 Bağcılıkta İleri Terbiye Sistemleri:** Bağcılıkta kullanılan terbiye şekilleri, dünya üzerinde uygulanan yeni terbiye şekilleri, destekleme sistemleri, bunlarda kullanılan destekleme elemanları, üretim faktörleri, işgücü ihtiyacı, , maliyet unsurları ve üretim planlaması.

**BB – 5015 Advenced Training Systems in Viticulture:** Training systems in viticulture, new taring systems in viticulture in the world, staying systems, staying equipments, production factors, needs of manpower, cost components and production plan.

**BB - 5016 Bahçe Bitkilerinde Stres Fizyolojisi:** Bahçe bitkilerinde dona dayanım, kuraklığa dayanım, tuza dayanım ve suya dayanım fizyolojisi, dayanıklılık fizyolojisi, morfolojik ve fizyolojik ilişkiler, bu ortamlarda bahçe bitkilerinin yetiştiriciliğinin temel ilkeleri ve örnek çalışmalar.

**BB – 5016 Stress Physiology on Horticultural Plants:** The physiology of freezing resistance, drought resistance, water resistance and salt resistance of the horticultural crops, resistance physiology, morphological and physiological relationships, the principles of growing horticultural crops in these media, sample studies.

**BB – 5017 Seracılıkta Özel Yetiştirme Teknikleri:** Sera kavramının tanımlanması, ülkemizde ve dünyada seracılığın gelişimi, seraların sınıflandırılması, sera yerinin seçimine etki eden faktörler ve serayı meydana getiren elemanların özellikleri, seralarda ekolojik faktörler ve ayarlanması, , serada fide ve sebze yetiştirme teknikleri, seralarda topraksız tarım uygulamaları

**BB – 5017 Special Growing Technics in Greenhouse:** Discription of glasshouse concept, development on greenhouse farming in our country and in the world, classification of greenhouses, factors on place choice in greenhouses and properties of greenhouse equipments, setting ecological factors on greennhouses, growing techniques on seedling and vegetables in greenhouses, application of soilless culture techniques in greenhouses.

**BB – 5018 Meyvelerde Fizyolojik Bozukluklar:** Meyvelerde hasat öncesi ve sonrası gözlenen fizyolojik bozulmaların tanımı, ekoloji ve yetiştirilme aşamasında kültürel işlemlerle ilişkileri, genel nitelikli bozulmalar, türlere-çeşitlere göre fizyolojik bozulmalar ve alınması gerekli önlemler.

**BB – 5018 Physiological Disorders on Fruits:** General definition of the physiological disorders of pre and post harvest periods examined on the fruits. Relationships between the cultural processes and ecology, general disorders, disorders examined on different cultivars, and precautions to be taken.

**BB – 5019 Modern Meyve Yetiştirme Teknikleri:** Meyve tür, çeşit ve anaçlarının seçimi; yetiştirme teknikleri, ekolojik şartlara göre en uygun çeşitlerin seçimi, meyve tür ve çeşitlerine göre alet ve ekipman kullanımı, meyvecilikte mekanizasyon, modern fidancılık teknikleri.

**BB – 5019 Modern Technics for Fruits Growing :** Selection of fruit types and rootstocks, growing techniques, selection on best fruit types according to the echological factors, equipment uses on fruit types, mechanisation on fruit growing, modern techniques in nurser.

**BB – 5020 Bahçe Ürünlerinin Hasat Sonrası Fizyolojisi:** Meyve, sebze ve kesme çiçeklerde hasat öncesi ve sonrası temel fizyolojik olaylar. Hasat sonrası fizyolojisine etki eden hasat öncesi faktörler, olgunlaşma fizyolojisi, yozlaşma fizyolojisi, alınması gereken önlemler, soğuk muhafaza teknikleri.

**BB – 5020 Post Harvest Physiology of Horticultural Crops:** Main physiological events on fruits, vegetables and cut flowers after harvest, the pre-harvest factors, their effects on post-harvest physiology, ripening physiology, maturation, precautions to be taken and cold storage technology.

**BB – 5021 Sebzelerde Fizyolojik Bozukluklar:** Fizyolojik bozuklukların tanımı, ekoloji ve yetiştirilme aşamasındaki kültürel işlemlerle ilişkisi, genel nitelikli bozulmalar, türlere göre fizyolojik bozulmalar ve alınması gerekli önlemler.

**BB – 5021 Physiological Disorders on Vegetables:** Definition of the physiological disorders of pre and post harvest period of vegetables, relationship between cultural processes, general disorders, disorders according to the species and precautions to be executed.

**BB - 5022 Karışık Sebze Yetiştiriciliği:** Karışık sebze yetiştiriciliğinin tanımı, biyolojik esasları, sisteme uygun sebze türleri, karışık yetiştiricilikte kültürel işlemler.

**BB – 5022 Mixed Vegetable Growing:** Defining the mixed vegetable culture, biological principles, suitable vegetables to mixed culture, cultural processes.

**BB – 5023 Bahçe Bitkilerinde Doku Kültürü:** Bahçe bitkilerinde doku kültürü ile üretimin avantajları, doku kültürü teknikleri, doku kültürü ortamları, özel tesisleri.

**BB – 5023 Tissue Culture on Horticulture:** Principles of tissue culture, advantage of tissue culture, technics of tissue culture, different type media of tissue culture and special equipments of tissue culture.

**BB – 5024 Topraksız Tarım:** Topraksız tarıma geçişin nedenleri, dünya ülkelerinde topraksız tarım çalışmaları, topraksız tarım yöntemleri ve uygulanış biçimleri.

**BB - 5024 Soiless Agriculture:** Trespassing to soilless farming systems, soilless agriculture in the World, the methods and application styles.

**BB – 5025 Bahçe Bitkilerinde Kalite Parametreleri:** Taze meyve ve sebzelerde kalite, genel ve türlere göre kalite parametreleri, kaliteyi etkileyen faktörler, bu faktörlerin ekoloji ve kültürel işlemlerle ilişkisi. Hasat öncesi ve sonrasında kalitedeki değişimler.

**BB – 5025 Quality Parameters in Horticulture:** The meaning of the quality on fresh vegetables and fruits, quality parameters according to the species, factors affecting the quality, relation of these factors with ecology and cultural processes, quality changes in post harvest and pre harvest periods.

**BB – 5026 Egzotik Ürünler Yetiştiriciliği:** Türkiye’de yetiştirilen ve yetiştirilmesi olanak dahilinde olan egzotik meyve ve sebze türlerinin (Nar, Yeni Dünya, Avokado, Trabzon Hurması, Kivi, Feijoa, Pepino, İnka Eriği vb.) tanıtımı, biyolojik özellikleri, yetiştirilme istekleri, teknikleri, hasat ve değerlendirme şekilleri

**BB - 5026 Growing Exotic Crops:** Description, biologic characteristics, growing requirements and techniques, harvest and evaluation methods of the exotic fruits and vegetables that might be grown in Turkey.

**BB – 5027 Bahçe Bitkilerinde Organik Tarım:** Organik tarımın tarihçesi, organik tarımın temel ilkeleri ve özellikleri. Organik tarım yöntemleri, geleneksel tarım ile karşılaştırılması ve organik tarımın geleceği. Ülkemizdeki organik tarım araştırma ve üretim faaliyetleri.

**BB – 5027 Organic Culture Processes in Horticulture:** History of organic agriculture, main principles and characteristics of organic agriculture, organic farming methods, comparison with the conventional farming systems, the future of organic farming, production and research activities in Turkey.

**BB - 5028 Meyve Türlerinde Yeni Gelişmeler:** Değişik ülkelerde, ılıman ve subtropik iklim meyve türlerinde yapılan yeni çalışmaların incelenmesi, meyve tür ve çeşitlerinin introduksiyonu sırasında dikkat edilmesi gereken konular, adaptasyon çalışmalarının planlanması, modern çeşitlerin yaygınlaştırılması sırasında yapılması gereken çalışmalar, meyve yetiştiriciliğinin yöresel yapısı.

**BB - 5028 New Developments on Fruit Growing:** Examining the research carried out in different countries about temperate and subtropic fruit varieties, important topics to be considered during introduction of new fruit species and cultivars, planning of adaptation studies, studies to be carried out for extending new varieties, rural structure of fruit growing.

**BB – 5029 Bahçe Bitkilerinde Biyolojik ve Fizyolojik Düzensizlikler:** Bahçe bitkilerinde görülen periyodisite, partenokarpi, apomiksis, çekirdeksizlik, kısırlık ve uyuşmazlıklar, çiçek ve meyve dökümleri, tanelenme ve yaşlanma gibi biyolojik ve fizyolojik olayların ayrıntılı şekilde incelenmesi.

**BB – 5029 Biological and Physiological Disorders in Horticultural Crops:** Periodicity, partenocarp, apomictics, seedlessness, sterility, incompatibility, fruit and flower falls, graining, ripening.

**BB – 5030 Araştırmalarda Bilgisayar Yazılımlarının Kullanılması:** Araştırmalarda kelime işleme, sunum, veri tabanı, planlama ve tasarım yazılımları ile temel istatistik analizlerinin bilgisayar ortamında etkin bir şekilde yaptırılması, internet uygulamaları ile veri ve literatürlere ulaşma yöntemleri.

**BB – 5030 The Use of Computer Software in The Researches:** The use of word processing, presentation, data base management and planning, designing software, the use of basic statistical analysis on computers; internet applications, out-reaching to the data and literature.

**BB – 5031 Bitki Islahında Moleküler Markör Tekniklerinin Kullanılması:** Modern ıslah çalışmalarında erken seleksiyonun önemi, moleküler markör tekniklerinin tanıtılması, izoenzimler, toplam DNA ve DNA parmak izi analizlerinin bitki ıslahına kazandırdığı yenilikler.

**BB – 5031 The Use of Molecular Markers in Plant Breeding:** The importance of early selection in modern breeding studies, defining and advertising molecular markers, isoenzymes, innovations obtained by total DNA and RNA fingerprints.

**BB – 5032 Ilıman İklim Meyve Türlerinde Kullanılan Anaçlar ve Üretimi:** Sert, yumuşak çekirdekli ve sert kabuklu meyve türlerinde kullanılan çoğür ve klon anaçlarının tanıtılması, özellikleri, kullanımları, çeşitlerle uyuşmaları ve üretim teknikleri.

**BB – 5032 The Propagation and Rootstocks Used on Temperate Fruits:** Description of the rootstocks used on the stones pomes, nuts, characteristics, compatibility, and propagation techniques.

**BB – 5033 Sebzeçilikte Üretim Ortamları:** Topraklı ve topraksız yetiştirme ortamlarının özellikleri, ortamların karşılaştırılması, ortamların fiziksel ve kimyasal özellikleri, bitki besin elementlerinin kullanımı karışık ortamlar, gübreleme, sulama, sterilizasyon, üretim kapları.

**BB – 5033 Vegetable Production Media:** The characteristics of the growth media, comparison of media, physical and chemical characteristics, use of the plant nutrients, mixed media, fertilization, irrigation, sterilization, production pots

**BB – 5034 Asma Islahı:** Asma ıslahına giriş, asma ıslahının tanımlanması ve tarihçesi, asmanın sistematikteki yeri, asma türleri, asmada çiçek yapısı, asma biyolojisi, tozlanma, dölleme, ıslah yöntemleri, asma ıslahında yapılan çalışmaların tanıtılması, mukavemet ıslahı.

**BB – 5034 Vine Breeding:** Introduction to vine breeding, definition and history of vine breeding, taxonomy of vitis, vine species, flower structures, biology and pollination, inseminating, breeding methods, introduction of research carried out about breeding, resistance breeding.

**BB - 5035 Bağ Kurulması ve Geliştirilmesi:** Bitki, iklim, toprak ve ekonominin bağ kurulması ve geliştirilmesine yönelik değerlendirilmesi, belirlenen bir bölgenin sofralık, şaraplık ve kuru üzüm üretimi için bağcılık ve ekonomik yönden yapılabirliğinin belirlenip proje halinde sunulması.

**BB - 5035 Vineyard Establishment and Development:** Application of plant, meteorological, soil, water, and economic sciences to vineyard establishment and development, preparation of a comprehensive study to determine the viticultural and economic feasibility of a given site for raisin, table, or wine grape production

**BB - 5036 Asma Gen Kaynakları Potansiyeli ve Korunması:** Asma gen potansiyeli ve korunmasının önemi, yabancı asma türlerinin özellikleri, popülasyonların dağılımı, Çanakkale yöresinin gen kaynağı yönünden önemi, yöredeki yabancı asma popülasyonu ve ampelografik olarak tanımlanmaları

**BB - 5036 Vitis Gene Sources and Conserving Gene Sources:** Gene potential of the vitis and their conservation, American species and their characteristics, population dispersion, the importance of Çanakkale region as gene source, rural wild vitis and their definition ampelographically.

**BB – 5037 Üzüm Gelişimi ve Kompozisyonu:** Şarap ve sofralık üzüm üretiminde üzüm kompozisyonunun gelişimine vurgu yapılarak üzüm tanesinin anatomisi, fizyolojisi ve biyokimyası.

**BB - 5037 Grape Development and Composition:** The anatomy, physiology and biochemistry of grape berry development, with emphasis on the development of grape composition relevant to winemaking.

**BB – 5038 Asmalarda Verimlilik Komponentleri:** Asmalarda gözün yapısı ve göz verimliliğine etki eden faktörler, tane tutumuna etki eden faktörler, içsel faktörler, verimliliğin artırılması yönünden verimlilik komponentleri ve uygulamaları.

**BB – 5038 Productivity Components of Vines:** The structure of bud, factors affecting the bud productivity and fruit set, internal factors, productivity components and applications.

**BB - 5039 Meyvecilikte Büyüme Düzenleyici Uygulamaları:** Meyve ağaçlarının tohum çimlenmesi ve tohum dinlenmesi, vejetatif büyüme, tomurcuk dinlenmesi ve uyanma, soğuklanma ve sürme, çiçeklenme, kök büyümesi ve çelik köklenmesi, meyve oluşumu ve gelişimi, olgunluk, dayanıklılık, yaşlanma ve yaprak dökümü üzerine hormonların etkilerinin ele alınması.

**BB – 5039 Plant Hormones in Fruit Growing:** Description of plant hormones; how they are synthesized and metabolized; how they work; a description of some of the roles they play in regulating fruit growth, development, germination of a seed, dormant of a seed, vegetative growth, dormant buds and active, flowering, root growth, resistance, senescence and defoliation.

**BB - 5040 Asma Biyolojisi:** Asmanın taksonomisi, vejetatif ve generatif organların büyümesi ve gelişmesi, asmanın dölleme biyolojisi, meyve tutumu ve gelişimi

**BB – 5040 Grapevine Biology:** Grapevine taxonomy, growth and development of vegetative and generative organs, fertilization biology of grapevine, fruit set and fruit development.

**BB - 5041 Meyve Ağaçlarını Çoğaltmanın Biyolojik Esasları:** Meyve ağaçlarını çoğaltmanın tarihsel yeri, modern üretim endüstrisi, meyve ağaçlarının çoğaltmada hormonların yeri, çevresel faktörlerin etkisi, tohum seçimi, tohum, çelik ve aşyla çoğaltmanın biyolojisi

**BB – 5041 The Principles of Biology in Tree Fruit by Propagation:** The role of tree fruit propagation in history, modern tree fruit propagation industry, hormonal control of tree fruit propagation, environmental factors of propagation, seed selection, the biology of propagation by seed, the biology of propagation by cuttings, biology of propagation by grafting.

**BB – 5042 Asma Fizyolojisi:** Asmanın botanigi ve kültüre alınması işlendikten sonra çiçek gelişimi ve enerji kullanımı, fotosentez translokasyonu, mineral beslenme ve su ilişkilerinin meyve olgunlaşması ve kompozisyonu üzerine etkileri.

**BB – 5042 Grapevine Physiology:** Botanical aspects including morphology and domestication will precede lectures covering flower development and energy budget concepts. Impact of physiological variables such as photosynthesis translocation, mineral nutrition, and water relations on fruit ripening and composition

**BB – 5043 Özel Meyve Muhafazası :** Meyve türlerinin botanik özellikleri, çeşitleri, üretim-tüketim değerleri, ihracatı, fizyolojisi ve biyokimyası (büyüme ve gelişme, olgunlaşma ve yaşlanma), hasat sonrası kayıplar ve nedenleri, hasat sonrası kayıpları azaltıcı önlemler (olgunluk, hasat ve hasat sonrası işlemler, düşük sıcaklıkta muhafaza, kontrollü atmosferde muhafaza, düşük basınçta muhafaza, kimyasal kontrolü, ambalajlama).



**BB – 5043 Advanced Fruit Storage** : In this course, the botanical characteristics of fruits, fruit varieties, production-consumption values fruit exports, fruit physiology and biochemistry (growth and development, maturation), post-harvest losses and cause, post-harvest treatments with cold storage, low pressure storage techniques, with chemical treatments and fruit packaging methods.

**BB - 5044 Meyve Ağaçlarında Budama ve Fizyolojisi:** Meyve ağaçlarının verimlilik esasları, yumuşak ve sert çekirdekli meyvelerde verimlilik tipleri, meyve ağaçlarında yeni budama şekilleri, Amerika ve Avrupa da uygulanan budamaların karşılaştırılması.

**BB - 5044 Pruning and Physiology in Tree Fruit:** Flower bud initiation and formation in tree fruit, type of spurs in soft and stone fruits, new pruning and training in tree fruits, some pruning and training system in USA and EU.

**BB – 5045 Sebzelerde Hasat Sonrası Kayıplar ve Önleme Yöntemleri:** Sebzelerin besin değeri, hasat sonrası oluşan kalitatif, kantitatif ve besin kayıplarının nedenleri, etkileyen faktörler, hasat sonrası kayıpların oluşturduğu aşamalar, kayıpları önleme yolları (hasat, olgunluk, düşük sıcaklıkta muhafaza, alçak basınçta muhafaza, kontrollü atmosferde muhafaza, radyasyonla muhafaza, diğer yöntemler), sebze kayıplarının kimyasal yolla kontrolü, sebzelerde uygulanan ambalajlama teknikleri, sebzelerde raf ömrü, su kaybı ile bunları etkileyen faktörler.

**BB – 5045 Post-Harvest Losses and Prevention Methods of Vegetables** : Nutritional value of vegetables, causes of qualitative and quantitative nutrient losses, , the effecting factors, stages are made by post-harvest losses, methods to prevent losses (harvest,maturation, cold storage, low pressure storagecontrolled athmosphere storage, irradiation treatments, other methods), chemical controls of vegetable losses, packaging techniques are applied to vegetables, self life of vegetables, factors affecting them with the loss of water.

**BB – 5046 Özel Sebze Muhafazası** : Sebze türlerinin botanik özellikleri, çeşitleri, üretim-tüketim değerleri, ihracatı, fizyolojisi ve biyokimyası (büyüme ve gelişme, olgunlaşma ve yaşlanma), hasat sonrası kayıplar ve nedenleri, hasat sonrası kayıpları azaltıcı önlemler (olgunluk, hasat ve hasat sonrası işlemler, düşük sıcaklıkta muhafaza, kontrollü atmosferde muhafaza, düşük basınçta muhafaza, kimyasal kontrolü, ambalajlama).

**BB – 5046 Advanced Vegetable Storage** : In this course, the botanical characteristics of vegetable crops, vegetable varieties, production-consumption values vegetable exports, vegetables physiology and biochemistry (growth and development, maturation), post-harvest losses and cause, post-harvest treatments with cold storage, low pressure storage techniques, chemical treatments, packaging.

**BB – 5047 Meyve ve Sebze Muhafazasında Kalite Analizleri:** Öğrencinin lisansüstü çalışmalarda konu ile ilgili olarak; örnek alma ve hazırlama, çözelti ve ekstraksiyon hazırlama, alet ekipman kullanma, ölçme ve elde edilen verileri değerlendirme gibi konularda başarılı olması hedeflenmektedir.

**BB – 5047 Quality Analysis of Fruits and Vegetables:** Student on the subjects, Postgraduate studies Sample collection and preparation, solution and extraction preparation, use of equipments, such as measurement and evaluation of data issues is targeted to be successful.

**BB – 5048 Sert Çekirdekli Meyvelerde Görülen Fizyolojik Bozukluklar:** İkiz veya çift meyve oluşumu, Meyve çatlaması, Çekirdek yarılması, Çekirdek parçalanması, Karın çizgisi oluşumu, yarılması, Küçük meyve oluşumu, Tomurcuk oluşturamama, Tomurcuk silkmesi, Gecikmiş yapraklanma,Düzensiz çiçeklenme ve çiçeklenmenin gecikmesi,İç kararması, Yüzey bozukluğu ve Yüzeyde renk bozukluğu

**BB – 5048 Physiological Disorders in Stone Fruits:** Introduction,Double or twin fruit Fruit cracking, Split pits, Shattered pits, Cleft sutures,Buttons, Blind wood,Bud drop, Delayed flowering and foliation,I nternal breakdown, Surface pitting and bruising, Skin discoloration

**BB – 5049 Sert Bahçe Ürünlerinin Ambalaj, Standardizasyon ve Taşınması** : Bu derste, paketlemenin kavramı ve son trendleri, paketlerin geçirgenlik özellikleri, özel sebze ve meyve için paketleme materyalleri hakkında detaylı bilgi verilmesi amaçlanmaktadır.

**BB – 5049 Packaging, standardization and transportation of Horticultural Products:** This advance course covers the packaging concepts and trends in developed countries. Theory of permeability and its measurements will review. Specific packaging product, fruit and vegetables. Topics to be covered in this course include, in chronological order of coverage.

**BB – 5050 Üzüksü Meyvelerin Biyolojisi:** Sistematığı, önemi, kullanım alanları, Islah Çileğın çiçek, meyve ve tohum biyoloji Ahududunun çiçek, meyve ve tohum biyolojisi, Böğürtlenin çiçek, meyve ve tohum biyolojisi, Frenk üzümünün çiçek, meyve ve tohum biyolojisi, Maviyemişin çiçek, meyve ve tohum biyolojisi, Bektaşü üzümünün çiçek, meyve ve tohum biyolojisi, Kızılığın çiçek, meyve ve tohum biyolojisi, Kuşburnunun çiçek, meyve ve tohum biyolojisi, Diğer meyvelerin çiçek, meyve ve tohum biyolojisi

**BB – 5050 Biology of Small Fruits:** Systematics, Importance, Uses, Breedin, fruit and seed biology of strawberry, fruit and seed biology of raspberry fruit and seed biology of blackberry, fruit and seed biology of currants,, fruit and seed biology of blueberry, fruit and seed biology of gooseberry, fruit and seed biology of cornelian cherry, fruit and seed biology of rosehip,, fruit and seed biology of other small fruits,Overall evaluation

**BB-5051 Organik Sebze Yetiştiriciliği:** Konvansiyonel sebze üretimin de karşılaşılan sorunları değerlendirebilme, Organik tohum üretebilme, Organik fide yetiştirebilme, Organik sebze üretimi yapabilme, Organik üretimi kontrol edebilme, planlayabilme, yönetebilme ve yönlendirebilme becerisi, Üretimde karşılaşılabilecek çeşitli sorunları çözebilme.

**BB-5051 Organic Vegetable Growing:** Being able to evaluate problems in conventional vegetable production, Being able to propagate organic seeds, Being able to produce organic seedlings, Being able to do organic vegetable production, Being able to plan, control and manage organic vegetable production, Being able to solve problems that would be met in growing season

**BB – 5052 Bahçe Bitkilerinde Sitolojik ve Histolojik Araştırma Yöntemleri:** Bahçe bitkileri alanında önemli yer tutan morfolojik ve fizyolojik organ ve olayların laboratuar ortamında gözlenebilir hale getirilmesinde kullanılan yöntemler hakkında bilgi edinmek, uygulamalarını yapmak

**BB – 5052 Cytological and Histological Research Methods in Horticulture** :Gathering information on the methods used for observation of morphological and physiological tissue and events important in the horticultural plants under lab conditions, employing practical applications

**BB-5053 Tez ve Projelerde Parametre Değerlendirme:** Tez ve projelere konu olan uygulamaların tek başlarına yada kümülatif şekilde oluşturdukları etkilerin ölçülmesi için kullanılan yöntem, analiz ve ölçümlerin tez öğrencisi tarafından yorumlanmasına yardımcı olmak. Parametrelerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi sonucu elde edilen verilerin ve istatistiki analizlerden elde edilen sonuçların parametre bazında ve parametrelerin kümülatif korelasyonları bazında değerlendirme becerisini öğrenciye kazandırmak

**BB-5053 Parameter Evaluation Used In Project an Thesis:** Thesis and create projects that are subject to the cumulative effects of the applications on their own or method used to measure, analyze, and to assist in the interpretation of measurements by thesis students. . Parameters and statistical analysis of the data obtained from the measurement and evaluation of parameters on the basis of the results obtained and to give students the ability to review the parameters based on the cumulative correlations

**BB – 5054 Meyve ve Sebze Muhafazasında Hasat Öncesi ve Hasat Sonrası Uygulamaları** : Çevre dostu depolama uygulamaları hakkında bilgi verecektir.

**BB – 5054 Pre-harvest and Post-harvest Applications of Fruit and Vegetable Storage** : Storage environmentally friendly practices applied in the cooling will have information about the use.

**BB-5055 Kalite ve Güvence Sistemleri:** Kalite tanımı ve kalite kavramında ki değişiklikler, Gıda güvenliği ve bahçe bitkileri yetiştiriciliği açısından önemi, bahçe ürünlerinin pazarlanmasında uygulanmakta olan ulusal ve uluslararası geçerliliği olan resmi ve özel standartlar, yaş ve kuru meyvelerin pazarlanmasında geçerli standartlar (TSE, UN/ECE, Codex), Tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları (HACCP); GLOBALGAP ve ITU, organik tarım, ve geçerli bazı sosyal standartların ele alınması, gıda güvenliği ve çevre standartları (ISO 22 000, ISO 14000 vd.), Tüketici isteklerinde ki diğer kalite

**BB-5055 Quality and Assurance Systems:** Definition of quality and changes in the concept of quality, Definition of food safety, hazard and risk and their importance from horticultural point of view, Official and private standards applied at national and international levels in marketing of horticultural products, Introduction of institutions responsible for standards in the world and in Turkey, Marketing standards applied to horticultural products (TSE, UN/ECE, Codex), Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP),GLOBALGAP and ITU, Organic agriculture, Social Standards, ISO 22 000 and ISO 14000, New quality

**BB – 5056 Bahçe Bitkilerinde Fitokimyasallar** : Öğrencilerin, yaş sebze ve meyvelerde bulunan fitokimyasalların neler olduğunu ve sağlık açısından önemleri hakkında geniş bir bilgi sahibi olmalarını sağlamak.

**BB – 5056 Phytochemicals in Horticultural Plants:** Providing a wide range of knowledge on types and importance on health of phytochemicals widely present in fresh vegetables and fruits.

**BB-5057 Çiçek Soğanlarında Çoğalma ve Yetiştirme Teknikleri:** Çiçek soğanlarının fizyolojisi, ekolojik faktörlerle ilişkisi, çoğaltımı ve yetiştirme tekniği hakkında bilgi verilecektir. Geofit türlerin orijini, özellikleri ve yetiştirme koşullarına değinilecektir. Soğanlarda preperasyon teknikleri, dinlenme ve çiçek oluşum safhaları anlatılacaktır. Çiçek soğanlarında hasat, hasat sonrası depolama koşulları ve kültürel uygulamalara değinilecektir. Çiçek soğanlarında görülen hastalık, zararlılar ile fizyolojik bozulmalar irdelenecek ve bunlara karşı alınabilecek kültürel tedbirler anlatılacaktır.

**BB-5057 Propagation and Growing Techniques in Flower Bulbs:** An information will be given about physiology, interactions with ecology, propagation and growing technique in flower bulbs. Origin, characteristics and growing conditions of geophyte species will be referred. Preparation techniques, dormancy and flower initiation stages will be taught in bulbs. Harvest, post harvest conditions in storage and cultural applications will be referred in flower bulbs. Pests , diseases and physiologic disorders will be examined in flower bulbs.

**BB-5058 Meyvecilikte İyi Tarım Uygulamaları:** Bu dersin amacı, öğrencilerin meyvecilikte iyi tarım uygulamalarına uygun yetiştiriciliği ve fidan üretimi yapabilecek, risk analizi yapabilecek, ilgili talimatları uygulayabilecek, İTU'na göre işletme alt yapısını hazırlayabilecek, üretimi yönetebilecek, problemleri çözebilecek, bilgiye ulaşabilecek, yeni teknolojileri izleyebilecek bilgi ve becerileri kazanmasıdır.

**BB-5058 Good Agricultural Practices in Fruit Growing:** The aim is to let students gain knowledge and skills on being able the cultivation of fruit growing fruit production according to the good agricultural practices, able to do risk for GAP and manage the production, able to solve problems through, to reach information and to follow innovations.

**BB-5059 Bahçe Bitkilerinde Bilimsel İngilizce:** Sözlük ve diğer kaynakları etkili şekilde kullanarak bilimsel metinlerin çevirisinde beceri kazanma

**BB-5059 Scientific English in Horticulture:** Acquiring skill for translating scientific articles by effectively using dictionaries and other sources

**BB-5060 Bahçe Ürünlerinde Ambalaj Teknikleri:** Meyve, sebze ve süs bitkilerinde hasat öncesi ve sonrası temel fizyolojik olaylar. Hasat sonrası fizyolojisine etki eden hasat öncesi faktörler, olgunlaşma fizyolojisi, ambalaj materyalleri, modifiye atmosfer paketleme, perforasyonun önemi, ambalaj tekniğinin fizyolojik ve patolojik bozulmalar üzerine etkileri

**BB-5060 Packaging Techniques on Horticultural Crops :** Main physiological events on fruits , vegetables and cut flowers after and before harvest, pre harvest factors effects on post harvest physiology, ripening physiology, packaging materials, modified atmosphere packaging, the importance of perforation, the effects of packaging technique on physiological and pathological disorders .

**BB-5061 Tohumla Çoğaltılan Kesme, Saksı ve Mevsimlik Çiçekler:** Kesme, saksı ve mevsimlik çiçeklerin tanımı, sera oluşturulması, tasarlanması, Seranın ısıtılması, soğutulması, Serada ışık ve diğer abiyotik etmenlerin kontrolü, Yetiştirme ortamlarının hazırlanması, Bitki besleme ve sulama sistemleri, Hastalık kontrolü için yapılması gereken toprak uygulamaları, Alternatif sulama sistemleri, Kesme çiçek üretiminde Helianthus ve Matthiola Yetiştiriciliği, Kesme çiçek üretiminde Lisianthus ve Limonium Yetiştiriciliği, Saksı çiçeği üretiminde Calceolana ve Cyclamen Yetiştiriciliği, Saksı çiçeği üretiminde Kalanchoe ve Capsicum Yetiştiriciliği, Mevsimlik çiçek üretiminde Ageratum ve Matthiola Yetiştiriciliği, Mevsimlik çiçek üretiminde Salvia ve Tagetes Yetiştiriciliği, Tohumla çoğaltılan kesme, saksı ve mevsimlik çiçeklerin Türkiye'deki durumu

**BB-5061 Cut Flowers, Pot Flowers and Annual Flowers Propogated by Seed :** Cut, potted flowers and seasonal flowers, the definition, the creation and the design of the greenhouse, Greenhouse heating, cooling, Control of light and other abiotic factors at greenhouse, Preparation of growing media, Plant nutrition and irrigation systems, Disease control needs to be done for soil applications, Alternative irrigation systems, Cut flower production of Matthiola and Helianthus growing, Cut flower production of Lisianthus and Limonium growing, Potted flower production of Calceolana and Cyclamen growing, Potted flower production of Kalanchoe and Capsicum growing, Seasonal flower production of Ageratum and Matthiola growing, Seasonal flower production of Salvia and Tagetes growing, Seed propogated cutting, potted flowers and seasonal flowers situation in Turkey.

**BB-5062 Soğanlı, Yumrulu ve Rizomlu Bitkilerin Fizyolojisi:** Dünya ve Türkiye çiçek soğanı üretimi, Çiçek soğanlarının botanik özellikleri, Soğan gelişimi ve büyümesi, Çiçeklenme fizyolojisi, Soğan yetiştirme teknikleri, çoğaltım yöntemleri, Soğan hasadı,sınıflandırılması ve muhafazası, Soğanlarda preperasyon teknikleri, Ara sınav, Soğanların erken çiçeklendirilmesi (zorlama), Soğanlarda görülen fizyolojik bozukluklar, hastalık ve zararlılar, Süs bitkisi olarak doğal çiçek soğanları, Hyacinthus (Sümbül) türleri botanik ve fizyolojik özellikleri, Liliium (Zambak) türleri botanik ve fizyolojik özellikleri, Cyclamen türleri botanik ve fizyolojik özellikleri, Lale türleri botanik ve fizyolojik özellikleri, Final sınavı

**BB-5062 Physiology of bulbs, tuber and rhizomes :** World and Turkey flower bulb production, Botanical aspects of flower bulbs, Bulb growth and development, Flowering physiology, Production and propagation techniques of flower bulbs, Harvesting, grading, post- harvest storage of bulbs, Preperation techniques on bulbs, Midterm exam, Forcing of Flower bulbs, Physiological disorders, pests and diseases, Geophytes, Botanical and physiological aspects of Hyacinthus spp. Botanical and physiological aspects of Liliium spp. Botanical and physiological aspects of Cyclamen spp. Botanical and physiological aspects of Tulip spp.

**BB-5063 Ss Bitkileri Islahı** : Giriş, ıslah amaları, Ss bitkileri genetik kaynakları, iek ve dllenme biyolojisi, Klasik ıslah yöntemleri, Modern ıslah yöntemleri, In vitro teknikler, lkemizde ve dnyada ss bitkileri ıslah programlarının değerlendirilmesi, Begonya ıslahı, Ara sınav, Menekşe ıslahı, Karanfil ıslahı, Gl ıslahı, Lale ıslahı, Lilim ıslahı, Lisianthus ıslahı

**BB-5063 Breeding of Ornamental Plants:** Introduction, aims of breeding, Genetic resources, Flower and fertilization biology, Classical breeding methods, Modern breeding methods, In vitro methods, Evaluation of ornamental breeding programmes in our country and world, Breeding programmes on begonia, Midterm exam, Breeding programmes on viola, Breeding programmes on dianthus, Breeding programmes on rose, Breeding programmes on tulip, Breeding programmes on lilim, Breeding programmes on lisianthus citrus species

**BB-5064 Topraksız Kültürde Süs Bitkileri Yetiştirme Teknikleri** : Topraksız yetiştiriciliğin tanımı ve tarihesi, Dünyada ve ülkemizde topraksız süs bitkileri retimi, Ss bitkilerinde topraksız üretimin avantaj ve dez avantajları, Topraksız tarım yöntemleri, Su kültürü sistemleri, Su kültürü sistemleri, Katı ortam (Agregat) kültürü sistemleri, Katı ortam (Agregat) kültürü sistemleri, Yetiştirme ortamlarının seimi ve hazırlanması, Besin solusyonu hazırlanması, Besin solusyonu uygulama ve drenaj lmleri, iek fidesi üretimi ve kültürel uygulamalar, Topraksız Lale Yetiştiriciliği, Topraksız Gerbera Yetiştiriciliği

**BB-5064 Growing Techniques of Ornamental Plants in Soiless Culture:** Description and history of soilless cultivation, Soilless cultivation of ornamentals in Turkey and world, Advantages and disadvantages of soilless culture in ornamental plants, Soilless cultivation methods, Aqua culture systems, Aqua culture systems, Agregat culture systems, Agregat culture systems, Midterm exam, Selection and preparation of medium, Preparation of nutrition solution, Application of nutrients, drainage measurements, Seedling production of flowers and cultural applications, Tulip cultivation in soilless culture, Gerbera cultivation in soilless culture

**BB-5066 Tarımsal Biyoeitlilik:** Biyoeitlilik kimin umurunda?, Biyoeitlilik ve trler., Ekosistemler ve eitlilik., Biyoeitlilik ve evre değeri, Tarımsal biyoeitlilik-Giriş, İlk bitki kltrleri, Kltr bitkilerinin evrimi, Tarımsal biyoeitliliği tehdit eden unsurlar., Kltr bitkilerinin orijinleri, Türkiye biyoeitliliği, Biyoeitlilik, ekoloji, muhafaza, Biyoeitlilik tehditleri

**BB-5066 Agrobiodiversity:** Who cares about biodiversity?, Biodiversity and species, Ecosystems and biodiversity., Biodiversity and environmental value. Agrobiodiversity- Introduction. First plant cultures, Evolution of cultural plants, Factors threatening agricultural biodiversity. Origin of Crop Plants, Biodiversity of Turkey. Biodiversity, ecology, preservation. Biodiversity threats

**FBE Proje Yazımı ve Akademik Sunum Teknikleri** : Bilimsel araştırma süreci ve yöntemleri, bilimsel proje hazırlık aşamaları ve hedeflerin belirlenmesi, proje ieriğinin oluşturulması, etik kurul izni alınması, proje yönetimi ve ekip oluşturma, proje sonularının yaygınlaştırılması ve patent, orjinal araştırma makalesi ve derleme makale yazılması, doğru kaynak gösterimi, tez yazımı, rapor yazımı, akademik aşırmacılık/etik/intihal/aık erişim, hakemlik, powerpoint sunum / poster hazırlama, zgemiş, başvuru ve motivasyon mektubu hazırlama.

**FBE Project Writing and Academic Presentation Skills:** Scientific Search, Scientific Project Preparation Steps, Project Content, Project Management, Patent, Original research paper and review paper, Midterm: Project Writing (first draft), Citation, Thesis Writing, Scientific Report Writing, Ethics/ Plagiarism /Open Access, Referee, Powerpoint Presentation/ Poster Presentation, Curriculum Vitae, Application and Motivation letter