

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

ZORUNLU DERSLER:

KOD	DERSİN ADI	DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYESİ	T	U	K	E
BY-5115	Proje Yazımı ve Akademik Sunum Teknikleri	Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ	3	0	3	7,5
BY-5118	Proje Yazımı ve Akademik Sunum Teknikleri	Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ	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
BY 5003	Biyolojik Çeşitlilik ve Geleneksel Bilgi	Doç. Dr. Ersin KARABACAK	3	0	3	7,5
BY 5005	Hammadde Olarak Yararlanılan Deniz Algleri	Doç. Dr. Hüseyin ERDUĞAN	2	2	3	7,5
BY 5007	Bitkiler Aleminin Filogenisi ve Evrimi	Doç. Dr. Ersin KARABACAK	3	0	3	7,5
BY 5011	Genotoksikoloji	Yrd. Doç. Dr. Neslihan DEMİR	3	0	3	7,5
BY 5013	Bitkilerde Senesens	Doç. Dr. Okan ACAR	3	0	3	7,5
BY 5015	Hücre Fizyolojisi	Yrd. Doç. Dr. Neslihan DEMİR	3	0	3	7,5
BY 5017	Alg Kültürleri ve Fitoplankton Ekololisi	Yrd. Doç. Dr. Esra KOÇUM	2	0	2	7,5
BY 5019	Prokaryotik Genetik ve Gen Ekspresyonu	Yrd. Doç. Dr. Tülay TURGUT GENÇ	3	0	3	7,5
BY 5021	Mikrobiyal Büyüme ve Kontrol	Doç. Dr. Binnur MERİÇLİ YAPICI	2	0	2	7,5
BY 5023	Mikrobiyolojide Sayım Yöntemleri.	Doç. Dr. Binnur MERİÇLİ YAPICI	2	2	3	7,5
BY 5025	İleri Hücre Biyokimyası	Yrd. Doç. Dr. Tülay TURGUT GENÇ	3	0	3	7,5
BY 5027	Omurgalılarda Osteolojik Çalışmalar	Prof. Dr. Murat TOSUNOĞLU	3	0	3	7,5
BY 5029	Türkiye Ornitofaunası	Prof. Dr. Murat TOSUNOĞLU	3	0	3	7,5
BY 5033	Bitkilerde Oksidatif Hücre Hasarı	Doç. Dr. Okan ACAR	3	0	3	7,5
BY 5035	Bitki Histolojisi Mikrotekniği	Prof. Dr. İsmet UYSAL	3	0	3	7,5
BY 5037	Deri Mikrobiyolojisinde Uygulanan Yöntemler	Doç. Dr. Binnur MERİÇLİ YAPICI	3	2	4	7,5
BY 5039	Bakteriyal Enzimler	Doç. Dr. Binnur MERİÇLİ YAPICI	3	0	3	7,5
BY 5041	Türkiye'nin Çevre Problemleri ve ÇED	Prof. Dr. Ahmet GÖNÜZ	2	0	2	7,5
BY 5043	Siyanobakteriler (=Mavi-Yeşil Algler)	Doç. Dr. Hüseyin ERDUĞAN	2	0	2	7,5
BY 5045	Botanikte Terminoloji	Prof. Dr. İsmet UYSAL	3	0	3	7,5
BY 5047	Taksonomik Zooloji Prensipleri ve Metodları	Prof. Dr. Cemal Varol TOK	3	0	3	7,5
BY 5049	Uluslararası Botanik Adlandırma Kuralları	Prof. Dr. İsmet UYSAL	3	0	3	7,5
BY 5051	Epigenetik	Doç. Dr. Kemal Melik TAŞKIN	3	0	3	7,5
BY 5053	Bitki Moleküler Biyolojisi ve	Doç. Dr. Kemal Melik TAŞKIN	3	0	3	7,5

	Biyoteknoloji					
BY 5055	Biyokimyasal Adaptasyonlar	Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ	3	0	3	7,5
BY 5057	Davranış Endokrinolojisi	Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ	3	0	3	7,5
BY 5059	Biyolojide Bilimsel Yazım Teknikleri ve Yayın Hazırlığı	Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ	3	0	3	7,5
BY 5061	Bitkisel Hücre ve Doku Kültürleri	Prof. Dr. Cüneyt AKI	2	2	3	7,5
BY 5063	Bitkilerde Üreme Biyolojisi	Doç. Dr. Ersin KARABACAK	3	0	3	7,5
BY 5067	Ekstrem Koşullarda Yaşayan Sucul Bitkiler	Doç. Dr. Hüseyin ERDUĞAN	3	0	3	7,5
BY 5069	Akarsu Ekolojisinde Yöntemler	Prof. Dr. Şükran YALÇIN ÖZDİLEK	3	0	3	7,5
BY 5075	Biyolojide Deneysel tasarım ve İstatistik	Yrd. Doç. Dr. Esra KOÇUM	2	2	3	7,5
BY 5083	Bitkilerde Fotosistemler ve Pigment Sistemleri	Doç. Dr. Okan ACAR	3	0	3	7,5
BY 5087	Zehirli Hayvanlar	Prof. Dr. Cemal Varol TOK	3	0	3	7,5
BY 5091	Nörofizyoloji	Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ	3	0	3	7,5
BY 5099	Toksikolojiye Giriş	Doç. Dr. Sibel HAYRETDAG	3	0	3	7,5
BY 5101	Deniz Kaplumbağalarının Biyolojisi ve Ekolojisi	Prof. Dr. Şükran YALÇIN ÖZDİLEK	3	0	3	7,5
BY 5103	Hayvanlarda Sosyal Yaşam	Doç. Dr. Çiğdem GÜL	3	0	3	7,5
BY 5105	Biyolojik Osenografi	Doç. Dr. Herdem ASLAN	3	0	3	7,5
BY 5107	Moleküler Biyolojide Kullanılan Temel Laboratuvar Teknikleri	Doç. Dr. Kemal Melik TAŞKIN	3	0	3	7,5
BY 5109	Antimikrobiyal Maddeler ve Etki Mekanizmaları	Doç. Dr. Nurcihan HACIOĞLU DOĞRU	3	0	3	7,5
BY 5111	Bitki Biyoteknolojisinde Yeni Yaklaşımlar	Prof. Dr. Cüneyt AKI	3	0	3	7,5
BY 5113	İyonize Olmayan Radyasyonun Biyolojik Etkileri	Yrd. Doç. Dr. Sevil YALÇIN	3	0	3	7,5
BY 5117	Ekolojik Çalışmalarda R İstatistiğin Kullanılması-I	Prof. Dr. Şükran YALÇIN ÖZDİLEK Yrd. Doç. Dr. Burcu MESTAV	3	0	3	7,5
BY 5119	İleri Endüstriyel Biyoteknoloji	Doç. Dr. Nurcihan HACIOĞLU DOĞRU	3	0	3	7,5

BAHAR YARIYILI

KOD	DERSİN ADI	DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYESİ	T	U	K	E
BY 5002	Karşılaştırmalı Bitki Morfolojisi ve Anatomisi	Prof. Dr. İsmet UYSAL	2	2	3	7,5
BY 5004	İçme ve Kullanma Sularının Biyolojisi	Doç. Dr. Hüseyin ERDUĞAN	3	0	3	7,5
BY 5006	Bitki Materyali Toplama ve Saklama Teknikleri	Doç. Dr. Ersin KARABACAK	3	0	3	7,5
BY 5008	Gen Klonlaması	Prof. Dr. Cüneyt AKI	3	0	3	7,5
BY 5010	Bilimsel Çizim ve Fotograflama Tekniği	Doç. Dr. Ersin KARABACAK	3	0	3	7,5
BY 5012	Küresel Çevre Sorunları	Yrd. Doç. Dr. Esra KOÇUM	3	0	3	7,5
BY 5014	Flora Çalışma Metotları	Doç. Dr. Ersin KARABACAK	3	0	3	7,5
BY 5016	Mikrobiyal Biyoteknoloji	Doç. Dr. Binnur MERİÇLİ YAPICI	2	0	2	7,5
BY 5018	Deri Mikrobiyolojisi	Doç. Dr. Binnur MERİÇLİ YAPICI	2	0	2	7,5
BY 5020	Pratik Bitki Tayini	Doç. Dr. Ersin KARABACAK	3	0	3	7,5
BY 5022	Bitkilerde Uyum Mekanizmaları	Doç. Dr. Okan ACAR	2	2	3	7,5

BY 5024	Akuatik Toksikoloji	Yrd. Doç. Dr. Neslihan DEMİR	3	0	3	7,5
BY 5028	Fungal Moleküler Sistematik	Yrd. Doç. Dr. Tülay TURGUT GENÇ	3	0	3	7,5
BY 5030	Ökaryotik Transkripsiyon ve Regülasyon	Yrd. Doç. Dr. Tülay TURGUT GENÇ	3	0	3	7,5
BY 5032	Omurgalılarda Hematolojik Çalışmalar	Prof. Dr. Murat TOSUNOĞLU	3	0	3	7,5
BY 5034	Fitohormonlar ve Bitki Büyüme Düzenleyicileri	Doç. Dr. Okan ACAR	3	0	3	7,5
BY 5036	Bitki Fenolojisi	Prof. Dr. İsmet UYSAL	3	0	3	7,5
BY 5038	Bilim Tarihi, Felsefesi ve Etiği	Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ	3	0	3	7,5
BY 5040	Kentsel Ekoloji	Prof. Dr. İsmet UYSAL	3	0	3	7,5
BY 5042	Bioinformatik Uygulamalar	Doç. Dr. Kemal Melik TAŞKIN	1	4	3	7,5
BY 5044	Biyolojik Sistemlerde Serbest Radikallerin Rolü	Doç. Dr. Okan ACAR	3	0	3	7,5
BY 5046	Palinoloji	Yrd. Doç. Dr. Hanife AKYALÇIN	2	2	3	7,5
BY 5048	Sucul Ekolojide Kararlı İzotoplar	Prof. Dr. Şükran YALÇIN ÖZDİLEK	3	0	3	7,5
BY 5050	Nöroendokrinoloji	Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ	3	0	3	7,5
BY 5058	Vejetasyon Kirlenme İlişkileri	Prof. Dr. Ahmet GÖNÜZ	3	2	4	7,5
BY 5062	Histolojik Preparasyon Teknikleri	Prof. Dr. Sibel HAYRETDAG	2	2	3	7,5
BY 5070	Türkiye Denizlerinin Biyolojisi	Doç. Dr. Hüseyin ERDUĞAN	3	0	3	7,5
BY 5076	Deneysel Embriyoloji	Prof. Dr. Sibel HAYRETDAG	2	2	3	7,5
BY 5082	Amfibia ve Reptilia Biyolojisi	Prof. Dr. Cemal Varol TOK	3	0	3	7,5
BY 5088	Sulak Alanlardaki Biyolojik Zenginliklerimiz	Prof. Dr. Murat TOSUNOĞLU	3	0	3	7,5
BY 5094	Sitoplazmik Genetik Sistemler	Prof. Dr. Cüneyt AKI	3	0	3	7,5
BY 5098	Elektrofizyolojiye Giriş	Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ	2	2	3	7,5
BY 5100	Deniz Kaplumbağalarının Korunması için Araştırma Teknikleri	Prof. Dr. Şükran YALÇIN ÖZDİLEK	3	0	3	7,5
BY 5102	Yaşlanmanın Biyolojisi	Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ	3	0	3	7,5
BY 5106	Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları	Prof. Dr. Cemal Varol TOK	3	0	3	7,5
BY 5108	Deneysel Fitoplankton Ekolojisi	Yrd. Doç. Dr. Esra KOÇUM	3	0	3	7,5
BY 5110	Yaban Hayatı Hayvanları	Doç. Dr. Çiğdem GÜL	3	0	3	7,5
BY 5112	Türkiye Denizleri Peracarid (Crustacea) Türleri	Doç. Dr. Herdem ASLAN	3	0	3	7,5
BY 5114	Akuatik Mikrobiyoloji	Doç. Dr. Nurcihan HACIOĞLU DOĞRU	3	0	3	7,5
BY 5116	İyonize Edici Radyasyonun Biyolojik Etkileri	Yrd. Doç. Dr. Sevil YALÇIN	3	0	3	7,5
BY 5120	Ekolojik Çalışmalarda R İstatistiğin Kullanılması-II	Prof. Dr. Şükran YALÇIN ÖZDİLEK Yrd. Doç. Dr. Burcu MESTAV	3	0	3	7,5
BY 5122	Ekstremofiller ve Biyoteknolojik Uygulamaları	Doç. Dr. Nurcihan HACIOĞLU DOĞRU	3	0	3	7,5
BY 5124	Biyogüvenlik	Doç. Dr. Özlem YAYINTAŞ	3	0	3	7,5
BY 5126	Bryofitlerin Kullanım Alanları	Doç. Dr. Özlem YAYINTAŞ	3	0	3	7,5
BY 5128	DNA Hasarı ve Onarım Mekanizmaları	Yrd. Doç. Dr. Neslihan DEMİR	3	0	3	7,5

DERS İÇERİKLERİ

BY-5002 Karşılaştırmalı Bitki Morfolojisi ve Anatomisi: Doğal bitki örnekleri ve mikroskop çalışması.

BY-5002 Comperative Morphology and Anatomy of Plants: Natural plant samples and microscopy.

BY-5003 Biyolojik Çeşitlilik ve Geleneksel Bilgi: Biyoçeşitlilik araştırmaları ve geleneksel bilgi ilişkileri, ulusal ve uluslararası sözleşmeler, yerel halkın bilinçlendirilmesi, sonuçların geri dönüşü, biyolojik çeşitliliği ticari olarak kullanımı ve korunması.

BY-5003 Biodiversity and Traditional Knowledge: Relations between biodiversity research and traditional knowledge, aggrements of national and international, the local people awareness, giving back results, use and conservation of biodiversity as a commercial.

BY-5004 İçme ve Kullanma Sularının Biyolojisi: İçme sularında su alma yöntemleri, zenginleştirme, santrifüj, kültür yöntemleri, ekstraksiyon yöntemi. İçme ve kullanma sularını belirleyen karakteristik organizmalar.

BY-5004 Biology of Drinkable and Usable Waters: Sampling technics of drinkable waters, culture techniques, extraction, centrifugation and characteristic organism of drinkable waters.

BY-5005 Hammadde Olarak Yararlanılan Deniz Algleri: Alglerin kullanımlarının tarihi gelişimi. Çağımız alg endüstrisinde elde edilen ürünlerden agar-agar, carragen, alginat, fukoidan, laminaranın kullanım alanları, fiziksel ve kimyasal yapıları ile ekonomik alglerin sistematik konumlarına ayrıntılıca değinilecektir. Uygulamada Çanakkale ili ve civarında bulunan ekonomik ve hammadde olarak elde edilebilir olanların morfolojik, anatomik ve mikroskobik tayinleri yapılacaktır. Ekonomik olanları çevredeki kuruluşlarla işbirliği yapılarak değerlendirilmeye çalışılacaktır.

BY-5005 Marine Algae Used as Raw Material: Topics to be covered in this course include, historical development of algae using for general purpose and their usage (agar agar, carrageen, fucoidan etc.), physical and chemical structure of algae, systematic situation of economically importance algae species.

BY-5006 Bitki Materyali Toplama ve Saklama Teknikleri: Bitkileri toplama habitatları, kullanılan malzemeler, alınması gereken notlar, alglerin, mantarların, likenlerin, karayosunlarının, eğreltilerin, açık ve kapalı tohumlu bitkilerin araziden toplanması ve saklama teknikleri, kimyasal, moleküler, genetik, etnobotanik ve anatomik çalışmalar için örneklerin toplanması, örnekleri saklama yerleri ve örneklerin düzenlenmesi.

BY-5006 Collecting and Storing Techniques of Plant Materials: Collecting habitats of plants, required tools, essential nots, techniques of collecting from field and storing of algae, mushrooms, lichens, ferns, gymnosperms and angiosperms, material collecting for chemical, molecular, genetics, ethnobotanical, and anatomical, storage places of plant materials, and organisation of specimens.

BY-5007 Bitkiler Aleminin Filogenisi ve Evrimi: Bitkiler aleminin ilkel formları, canlılığın sucul yaşamdan karasal yaşama geçişi, karaların ve ormanların oluşumu, bitkilerin kökeni, tükenenler ve hayatta kalanlar, DNA ve biyomoleküler kayıtlar, bitkiler aleminin filogenisi.

BY-5007 Evolution and Phylogeny of Plants: Earliest forms of plants, transition from aquatic life to terrestrial life, formation of lands and the first forests, origin of the plants, extinctions and survivors, Ancient DNA and the biomolecular recors, phylogeny of plants.

BY-5008 Gen Klonlanması: Vektörler ve plazmidler, DNA izolasyonu, plasmid saflaştırma teknikleri, DNA ve RNA etiketlenmesi. Polimeraz zincir reaksiyonu, western blot, southern blot, northern blot teknikleri, gen ekspresyonu, DNA dizilimi, biyoteknolojide gen klonlaması.

BY-5008 Gene Cloning: Vectors and plasmids, DNA isolation, plasmid purification, cloning, DNA and RNA labelling. Polymerase chain reaction, western blotting, southern blotting, northern blotting, gene expression, DNA sequencing, gene cloning in biotechnology.

BY-5010 Bilimsel Cizim ve Fotoğraflama Tekniği: Bilimsel çizim için karakalem, monokrom, suluboya ve akrilik, mürekkep ve çizim kalemleri ile çizim teknikleri, bitki ve hayvanların morfolojik çizimi, mikroskoptan çizim, makro ve mikroskoptan fotoğraf makinası çekimi, çizim ve fotoğrafların bilgisayar ortamında sunuma hazırlanması.

BY-5010 Techniques of Scientific Illustration and Photography: Techniques with pencil drawing, monochrome, watercolors and acrylics, ink and drawing pen for scientific illustration, morphological illustration of plants and animals, drawing from microscope, macro/close-up photography of materials and shooting from microscope, preparation for presentation of illustration and photographs on drawing computer programs.

BY-5011 Genotoksikoloji: Genetik toksikolojiye giriş, mutasyonlar ve kanser arasındaki ilişki, kimyasal ve fiziksel mutajenler, mutajenlerin etki mekanizması, mutajenite testleri

BY-5011 Genotoxicology: Introduction to genetic toxicology, mutations and relationship with cancer, chemical and physical mutagens, mechanisms of mutagens, mutagenicity tests.

BY-5012 Küresel Çevre Sorunları: 20 yy'ın sonunda algılandığı şekli ile çevreye disiplinler arası bir bakış, bilim, teknoloji, sosyal kurumlar, tutumlar, bölgesel davranışlar ve küresel sonuçları, öğrencilerin çevresel konular hakkındaki bilgilerinin genişletilmesi ve bunları analiz etme ve çevre politikalarını değerlendirme ve etkilemelerine katkıda bulunmalarının sağlanması.

BY-5012 Global Environmental Issues: An interdisciplinary view of the environment as it is perceived at the end of the twentieth century, the interaction of science, technology, social institutions and attitudes local behaviour and global consequences. Widening students' awareness of environmental issues, to help them in their analysis and to contribute to the evaluation of policies to influence them.

BY-5013 Bitkilerde Senesens: Bu ders kapsamında bitkilerde senesensin nasıl başladığı ve hangi koşullarda geliştiği hakkında teorik ve deneysel bilgiler edinilir.

BY-5013 Senescence In Plants: In this course of Senescence in Plants to obtain information about the theoretical knowledge.

BY-5014 Flora Çalışma Metotları: Flora tanımı, literatür tarama, herbaryum çalışmaları; floranın iklim, toprak, jeoloji ve ekoloji ile ilişkileri, alan seçimi, haritalarla çalışma, herbaryum teknikleri, teşhis, listelerin hazırlanması ve kontrolü.

BY-5014 Flora Studying Methods: Description of flora, literature searching, herbarium works, relationships of flora with climate, soil, geology, and ecology, site choosing, work with maps, herbarium techniques, identification, preparing floristic lists and controlling.

BY-5015 Hücre Fizyolojisi: Hayvan ve bitki hücrelerinin moleküler organizasyonu. Hücre zarının yapısı ve fonksiyonu. Hücre zarında madde iletimi. Hücresel organellerin biyosentezi. Hücre iskeleti ve hücre hareketleri. Hücre büyümesi ve çoğalması. Hücre farklılaşması. Hücre bölünmesi. Hücrelerarası kimyasal haberleşme ve sinyal iletimi

BY-5015 Cell Physiology: Molecular organization of animal and plant cells. Structure and function of cell membrane. Substance transport and cell membrane. Biosynthesis of cell organelles. Cell

skeleton and cell behaviours. Cell growth and reproduction. Cell differentiation. Cell division. Chemical communication and signal transduction between cells.

BY-5016 Mikrobiyal Biyoteknoloji: Endüstriyel mikroorganizmalar ve ürünleri, endüstriyel proseslerde büyüme ve ürün oluşumu, mikroorganizmalardan besin eldesi, atıksu mikrobiyolojisi, mutasyonlar ve mutantlar, genetik rekombinasyon, genetik transformasyon, transdüksiyon, konjugasyon, plasmidler, genetik mühendisliği hücrelerinden farmoostatik ilaçların eldesi, immünizasyon için mikrobiyal hücreler ve ürünleri, petrol mikrobiyolojisi, materyallerin mikrobiyal bozulması.

BY-5016 Microbial Biotechnology: Industrial microorganisms and its products, the growth and product formation in industrial processes, food from microorganisms, wastewater microbiology, mutations and mutants, genetic recombination, genetic transformation, transduction, conjugation, plasmids, pharmaceuticals from genetically engineered cells, microbial cells and its products for immunization. petroleum microbiology, microbial degradation of materials.

BY-5017 Alg Kültürleri ve Fitoplankton Ekolojisi: Alg kültür yöntemleri ve fitoplankton ekolojisi hakkında detaylı teorik bilgilerin verilmesi.

BY-5017 Algal Cultures and Phytoplankton Ecology: A depth knowledge of theoretical background of algal culture issues and phytoplankton ecology

BY-5018 Deri Mikrobiyolojisi: Mikrobiyoloji ve hücre biyolojisine genel bir bakış, prokaryotik ve ökaryotik hücreler, bakteriler, funguslar, protozoonlar ve virüsler, mikrobiyal büyüme. mikrobiyal büyümenin kontrolü. derilerde bakterial ve fungal büyüme, ham derideki mikroorganizmalar, ıslatmada mikroorganizmalar, pikle derilerde fungal gelişim, kromlu derilerde fungal gelişim, kimyasal ve fiziksel faktörlerle derilerdeki bakterial ve fungal gelişimin kontrolü.

BY-5018 Leather Microbiology: An overview of microbiology and cell biology, procaryotic and eucaryotic cells, bacteria, fungi, protozoa and viruses, microbial growth, the control of microbial growth, bacterial and fungal growth on the leather, microorganisms in raw hides, microorganisms in the bathing, fungal growth on pikled leather, fungal growth on chrome tanned leather, the control of bacterial and fungal growth on the leather with chemical and physical factors.

BY-5019 Prokaryotik Genetik ve Gen Ekspresyonu: Prokaryotik organizmalarda genetik maddenin organizasyonu; genlerin yapısı, gen işleyiş mekanizmaları; gen aktivasyonları ve baskılanmaları; gen ekspresyonunun düzenlenmesi

BY-5019 Prokaryotic Genetics and Gene Expression: Organization of genetic material in prokaryotic organisms; structural analysis of genes; gene action mechanisms; gene activation and repression; gene expression regulation

BY-5020 Pratik Bitki Tavini: Bitki teşhisinde kullanılan malzeme ve teknikler, teşhis karakterleri; eğreltilerin, kozalaklıların, dikotil ve monokotillerin özellikleri ve teşhisi.

BY-5020 Practical Plant Identification: Techniques and tools for plant identification, characteristics of plants for identification; features of fern and their allies, gymnosperms, dicots and monocots, and their identification.

BY-5021 Mikrobiyal Büyüme ve Kontrol: Hücre Büyümesine Genel Bir Bakış. Populasyon Büyümesi. Populasyonların Büyüme Döngüsü. Büyümenin Ölçülmesi. Sürekli Kültür. Büyüme Üzerine Çevresel Faktörlerin Etkisi. Isı Sterilizasyonu. Radyasyon Sterilizasyonu. Filtre İle Sterilizasyon. Kimyasal Yolla Büyümenin Kontrolü. Dezenfektanlar ve Antiseptikler. Gıdalarda

Mikrobiyal Büyümenin Kontrolü. Antibiyotikler. Viral Kontrol. Fungal Kontrol. Antibiyotik Dirençliliği.

BY-5021 Microbial Growth and Control: Overview of cell growth. Population growth. Growth cycle of populations. Measurement of growth. Continuous culture. Effect of environmental factors on growth. Heat sterilization. Radiation sterilization. Filter sterilization. Chemical growth control. Disinfectants and antiseptics. Microbial growth control in food. Antibiotics. Viral control. Fungal control. Antibiotic resistance.

BY-5022 Bitki Uyum Mekanizmaları: Bitkilerde çevresel ve fizyolojik uyum, iklim koşullarına uyumun ekolojik temelleri, donmaya karşı uyum, aşırı su koşullarına uyum, orman altı koşullarına uyum, toprak koşullarına uyumun ekolojik temelleri, ağır metallere uyum, tuzcul koşullara uyum, otlanmaya karşı savunma, bitkilerde detoksifikasyon mekanizmaları.

BY-5022 Adaptation Mechanisms in Plants: Environmental and physiological adaptation in plants, ecological basis of adaptation to climatic conditions, adaptation against chilling, adaptation to flooding, ecological basis of adaptation to soil conditions, adaptation to heavy metals, adaptation to salinity conditions, defence against grazing, detoxification mechanism of plants.

BY-5023 Mikrobiyolojide Sayım Yöntemleri: Kültürel sayım yöntemleri, katı besiyeri kullanılan yöntemler, sıvı besiyeri kullanılan yöntemler, özel kültürel sayım yöntemleri, mikroskopik sayım yöntemleri, standarda dayalı sayım yöntemleri, metabolizmaya dayalı sayım yöntemleri, özel sayım yöntemleri, diğer sayım yöntemleri, analiz için örnek alınması ve örneklerin analize hazırlanması.

BY-5023 Enumeration Methods in Microbiology: Cultural counting methods, plate counting methods, broth culture counting methods, specific cultural counting methods, microscopic counting methods, counting methods that depending on standards, counting methods that depend on metabolism, other counting methods depend on metabolism, specific count methods, other counting methods, taking food samples and preparing

BY-5024 Akuatik Toksikoloji: Akuatik toksikolojiye giriş, Ana kirletici sınıfları, Kirleticilerin sucul ortama giriş yolları, Sucul kirleticilerin sınıflandırılması, Kirleticilerin populasyona etkileri, Zehirliliğin belirlenmesinde kullanılan testler

BY-5024 Aquatic Toxicology: Introduction to aquatic toxicology, major classes of pollutants, routes by which pollutants enter the aquatic ecosystems, classification of aquatic pollutants, effects of pollutants to population, toxicity tests

BY-5025 İleri Hücre Biyokimyası: Metabolizmaya giriş ve biyoenerji, Karbonhidrat metabolizması; Oksijen metabolizması ve fotosentez; Lipoproteinler ve Yağ Asitlerinin katabolizması; Protein metabolizması; Porfirin Metabolizması; Nucleotit Metabolizması; Hormonal Aktivite; Tekli transmembran reseptörleri

BY-5025 Advanced Biochemistry of Cell: Introduction to Metabolism & Bioenergetics; Carbohydrate metabolism; Oxygen Metabolism and Photosynthesis; Review of Lipoproteins and Fatty Acid Catabolism; Protein metabolism; Porphyrin Metabolism; Nucleotide Metabolism; Hormonal Action; Single Transmembrane Receptors

BY-5027 Omurgalılarda Osteolojik Çalışmalar: Kıkırdak ve kemik yapısı çeşitleri, gelişmesi, kalsifikasyon mekanizması, kemik resorpsiyonu ve kemiklerin büyümesi ile şekillenmesindeki önemi, kemik tamiri, vitamin ve hormonların kemik gelişimi üzerindeki etkileri, eklemler, epifiz ve sesamoidler, kemiklerin tasnifi (ontogenetik ve filogenetik tipler).

BY-5027 Osteological studies of Vertebrata: Structural variations of cartilage and bone, progress, calcification mechanism, bone resorptions, bone repair, effecting of vitamins and hormones on bone progress, articulations, epiphyses and sesamoids, bone description (ontogenetic and phylogenetic types).

BY-5028 Fungal Moleküler Sistematiği: Örneklerin toplanması ve stoklanması, makromoleküllerin bozulmadan kalması, moleküler teknikler: proteinler (izozim elektroforezi), kromozomlar (moleküler sitogenetik), nükleik asitler (DNA-DNA hibridizasyonu, polimeraz zincir reaksiyonu, fragmentlerin analizi ve kesilme bölgeleri, nükleotid sıraları ve klonlama), ve veri analizi, tür içi farklılaşma, filogenetik sonuçlar, moleküler sistematiği uygulamaları.

BY-5028 Molecular Systematics of Fungi: Collection and storage of samples, stability of macromolecules, molecular techniques: proteins (isozymes electrophoresis), chromosomes (molecular cytogenetics), nucleic acids (DNA-DNA hybridization, the polymerase chain reaction, analysis of fragments and restriction sites, sequencing and cloning) and analysis of data, intraspecific differentiation, phylogenetic inference, application of molecular systematics.

BY-5029 Türkiye Ornitofaunası: Kuşların genel özellikleri, anatomik yapıları, biyolojik ve ekolojik özellikleri, Türkiye’de bulunan kuş türleri ve sistematiği, kuşlarda halkalama yöntemleri.

BY-5029 Ornitofauna of Turkey: General features of birds, anatomical structures, biological and ecological features, bird species and their systematics from Turkey, marking methods of birds.

BY-5030 Ökaryotik Transkripsiyon ve Regülasyon: Bu ders ökaryotik transkripsiyon mekanizmasını ve gen regülasyonunu içermektedir.

BY-5030 Eukaryotic Transcription And Regulation: Topics to be covered in this course include the eukaryotic transcription machinery and gene regulation.

BY-5032 Omurgahlarda hematolojik çalışmalar: Kanın oluşumu ve işlevi, kan hücreleri, eritrositlerin fiziksel ve kimyasal yapıları ve işlevleri, lökositlerin yapıları ve işlevleri. Kan plateletlerinin yapısı, hemostaz ve pıhtılaşma, kan plazmasının yapısı ve bileşimi, plazma proteinlerinin özellikleri, omurgalı hematolojisi ile ilgili güncel çalışmalar.

BY-5032 Hematological studies in Vertebrata: Formation and function of blood, blood cells, physical and chemical structures and functions of erythrocytes, functions and structures of leucocytes, structure of thrombocytes, haemostasis and agglutinations, structure and composition of the blood plasma, features of plasma proteins, current studies about vertebrate hematology.

BY-5033 Bitkilerde Oksidatif Hücre Hasarı: Serbest radikaller, hücrede serbest radikallerin oluşumu, hücrede serbest radikallerin oluşumunu artıran etkenler, serbest radikallerin saptanması, serbest radikallerin hücresel etkileri ve boyutları, yaşlanma, oksidatif hücre hasarına karşı hücrelerin geliştirdiği savunma sistemleri, bu savunma sistemlerinin dışardan takviye edilmesi.

BY-5033 Oxidative Cell Damage in Plants: Free radicals, free radical formation in cell, enhanced factors of free radical formation in cell, determination of free radicals, cellular effects and dimensions of free radicals, aging, developed defence systems of cells against oxidative damage on cell, supporting defence systems from outside.

BY-5034 Fitohormonlar ve Bitki Büyüme Düzenleyicileri: Fitohormonların ve Bitki büyüme düzenleyicilerinin tarihsesi, sınıflandırılması, bitki hormonu ve büyüme maddesi kavramı; oksinler, gibberellinler, sitokininler, etilen ve absisik asitin biyosentezleri, metabolizmaları, taşınımları, bitkide

buldukları yerler ve sentez merkezleri, etkinlik mekanizmaları, fizyolojik etkileri; sentetik hormonlar; çimlenme, büyüme v.b. gibi olayları etkileyen diğer inhibitörler.

BY-5034 Phytohormones and Plant Growth Regulators: History and classification of phytohormones and plant growth regulators; plant hormone and growth substance concepts; biosynthesis, metabolisms and transportation of auxins, gibberellins, cytokinins, ethylene and abscisic acid; existence regions, synthesis sites, effect mechanisms, physiological effects of plant growth substances; synthetic hormones; effect of other inhibitors on germination, growth etc.

BY-5035 Bitki Histolojisi Mikrotekniği: Fiksasyon, fiksatorler, saydamlaştırma, boya ve boyama, daimi preparat hazırlama, mikrotom tekniği, ezme ve yayma yöntemi.

BY-5035 Microtechnique of Plant Histology: Fixation, fixators, clearing, dye and dying, preparation of permanent slides, microtome technique, method of mash and spread.

BY-5036 Bitki Fenolojisi: Fenolojinin Türkiye'deki fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı, iklim ve ekoloji ile ilişkisi, çalışma metotları, fenolojik modellemeler.

BY-5036 Phenology of Plants: Phenology, distribution of phytogeographical regions of Türkiye, relationship with climate and ecology, studying methods, phenological modeling.

BY-5037 Deri Mikrobiyolojisinde Uygulanan Yöntemler: Ham derilerde mikrobiyolojik yöntemler. Konservasyonda mikrobiyolojik yöntemler. Islatma ve yumuşatmada mikrobiyolojik yöntemler. Kireçlik ve kıl gideriminde mikrobiyolojik yöntemler. Kireç giderme ve samada mikrobiyolojik yöntemler. Piklede mikrobiyolojik yöntemler. Yağ gidermede mikrobiyolojik yöntemler. Tabaklamada mikrobiyolojik yöntemler. Boyama ve yağlamada mikrobiyolojik yöntemler. Kurutmada mikrobiyolojik yöntemler. Bitmiş deride mikrobiyolojik yöntemler.

BY-5037 The Applied Methodes in Leather Microbiology: Microbiological methodes in raw hides. Microbiological methodes in curing. Microbiological methodes in wetting and soaking. Microbiological methodes in liming and unhairing. Microbiological methodes in deliming and bating. Microbiological methodes in pickling. Microbiological methodes in degreasing. Microbiological methodes in tanning. Microbiological methodes in dyeing and fatliquoring. Microbiological methodes in drying. Microbiological methodes in finishing.

BY-5038 Bilim Tarihi, Felsefesi ve Etiği: Bu ders kapsamında bilimin tarihsel süreçteki gelişimi başta Biyoloji olmak üzere, farklı bilim dallarındaki bilim adamları ve buluşları, bilim teorileri ve bilimin özellikleri üzerinde durulmaktadır. Bunların yanı sıra bilimsel araştırmalarda etik kurallar, etik dışı davranışlar ile bilim insanının görev ve sorumluluklarına yer verilmektedir. Bilim tarihi ve bilim felsefesi konusunda öğrencileri bilgilendirmek bilimsel bakış açısı oluşturmak, akademik yaşamın tüm evrelerinde temel etik kuralların ve etik dışı davranışların vurgulanarak genç bilim adamlarının bu ilkeler doğrultusunda bilgilenmesi ve bilinçlendirilmesini sağlamak bu dersin amacını oluşturmaktadır.

BY-5038 History, Philosophy and Ethic of Science: Topics to be covered in this course include; Historical development of science, scientists in different scientific disciplines and inventions, scientific theories, scientific behaviour, properties of science. Ethic rules, non-ethic behaviours, mission and responsibility of scietists.

BY-5039 Bakteriyal Enzimler: Enzimlere genel giriş, enzimlerin genel özellikleri, enzimolojinin prensipleri, enzimlerin etki mekanizmaları, aktif merkezler, enzim kinetiği, yapay enzimler, endüstride kullanılan enzimler ve bakteriyal enzimlerin üretimi, gen teknolojisi ile enzim üretimi,

enzim immobilizasyonu, enzimlerin endüstriyel ve medikal uygulamaları, tedavide enzimler, biyosensörler.

BY-5039 Bacterial Enzymes: Introduction to enzymes, general characteristics of enzymes, principles of enzymology, effect mechanisms of enzymes, active sites of the enzymes, enzyme kinetics synthetic enzymes, enzymes used in industry and production of bacterial enzymes, enzyme production by gene technology, immobilization of enzymes, industrial and medical applications of enzymes, enzymes in cure, biocensors.

BY-5040 Kentsel Ekoloji: Kentsel ekosistemlerin yapısı ve fonksiyonları; kentsel arazilerin yapıları, hidrolojileri, biyo-jeo-kimyasal ve atmosferik işlemleri, kentsel biyoçeşitlilik, populasyon ve komünite dinamikleri, kentsel ekosistemlerin geleceği.

BY-5040 Urban Ecology: Structure and functions of urban ecosystems; structure of urban lands, hydrological, biojeochemical and atmospheric processes, urban biodiversity, population and community dynamics, futures of urban ecosystems.

BY-5041 Türkiye'nin Çevre Problemleri ve ÇED: Çevre-insan etkileşimi ve genel kirlenme süreci, Nüfus artışı ve çevresel kirlenme ilişkileri, Kentleşme ve çevresel etkileri, Sanayileşme ve çevresel etkileri, Toprak-Su-Hava kirliliği ile ölçüm metodları ve izleme, başlıca genel kirleticiler ve kaynakları, Türkiye'nin bazı illerinin kirlilik dereceleri üzerine gözlemler, Kirlenmeye karşı önlemler ve kirlenme sonrası arındırma işlemleri, ÇED (Çevresel Etki Değerlendirmesi) çalışmalarının önemi, amaçları ve uygulamaları.

BY-5041 Environmental Problems of Turkey and ÇED: Environment-human interactions and general pollution process, Growing population and environmental pollution interactions, Growing Country and environmental pollution process, Industry and environmental effects, Soil-Water-Air pollution and calibration methods and biomonitoring, Main pollutants, and pollution sources, Observation of pollution some region in Turkey, Prevention to pollution and purification process of after pollution, The aim and importance of ÇED and application.

BY-5042 Biyoinformatik Uygulamalar: Biyoinformatiğin tanımlanması, uygulama alanları, DNA ve protein dizilerinin analizi, Analizlerde kullanılan programlar hakkında temel bilgilerin kazandırılması

BY-5042 Bioinformatic Applications: Descriptions and area of applications for Bioinformatics, analyses of DNA and protein sequences, introduction to computer programs use in analyses.

BY-5043 Siyanobakteriler (Mavi – Yeşil Algler): Siyanobakterilerin yapısı, üremeleri, su renklenmesi, epilitik, endolitik siyanobakteriler, egrofil oluşumları, yaşama alanları, fosil siyanobakteriler, sınıflandırma ve filogenisi. Uygulamada Siyanobakterilerin tayinleri.

BY-5043 Cyanobacteria (Blue – Green Algae): Structure of cyanobacteria, propagation, water colouring effects, aegrophyl formation, distribution areas, phylogeny, classification, identification and fossil records.

BY-5044 Biyolojik Sistemlerde Serbest Radikallerin Rolü: Serbest radikallerin fiziksel mekanizması, stabil ve değişken radikallerin fiziksel ve kimyasal özellikleri, biyolojik sistemlerde (protein ve lipidler üzerinde) serbest radikallerin oluşma mekanizması, biyolojik sistemlerdeki serbest radikal oluşumunda oksijenin etkisi, serbest radikallerin biyolojik örneklerde belirlenmesine yönelik yöntemler, serbest radikallerin hücre bileşikleri üzerindeki etkilerine dayanan iyonize ışınların yaşlanmada, mitoz'da, serbest radikallerin hasar verici etkisinin antioksidantlarla önlenmesi.

BY-5044 Role of Free Radicals in Biological Systems: Physical mechanisms of free radicals, physical and chemical properties of stable and variable radicals, formation mechanism of free radicals in biological systems (on lipids and proteins), effect of oxygen on free radical formation in biological systems, determination methods of free radicals in biological samples, prevention with antioxidants of free radical damage effect in mitosis and aging (ionizing rays) which based on effects of free radicals in cell compounds.

BY-5045 Botanikte Terminoloji: Botanikçilerin uluslararası olarak, bitkilerin isimlendirilmesinde kullandıkları latince kelimeler ile biyoloji öğrencilerinin, sözlük ana fikri hakkındaki bilgilerini artırmak, bitkilerin tayinlerinde yol göstermektir.

BY-5045 Botanical Terminology: Latin words used by the international nomenclature of plants as botanists and biology students to increase their knowledge of dictionary is the main idea and plants determination is to show cause.

BY-5046 Palinoloji: Çiçekli bitkilerin erkek üreme hücreleri olan polenlerin yapısal ve fonksiyonel özelliklerini tanıma, polenlerin önemi. polenlerin morfolojik yapılarının onların tanımlanmalarında ve diğer bilim dallarının aydınlatılmasındaki rolleri, Taksonların polen özelliklerinin gösterdiği farklılıklar.

BY-5046 Palynology: Structural and functional properties of pollen grains, their importance for many different science branches, differentiation of properties of pollen grains in separation of taxons.

BY-5047 Taksonomik Zoolojinin Prensi ve Metodları: Sistematik ve taksonomik tabirlerin anlam ve tanımları. Sistematğin görevleri ve biyolojinin diğer branşları ile ilişkileri. Klasik ve modern kavramlara göre tür, alt tür ve çeşitleri. Popülasyon içi varyasyonlar. Tür üstü yüksek taksonomik kategorilerin tanımları. Taksonomik zoolojide istatistik metodların kullanılması.

BY-5047 Principals and Methods in Taxonomic Zoology: Meaning of systematical and taxonomical terms. The function of systematics and relations with other biological branches. Variations in population.

BY-5048 Sucul Ekolojide Kararlı İzotoplar: Giriş, izotop işareti ve ölçülmesi, izotop elementlerin çevrimi, sucul ortamlarda izotoplar, izotopların eklenmesi, fraksinyasyon, mixing, gelecekteki çalışmalar

BY-5048 Stable Isotope in Aquatic Ecology: Introduction, isotope notation and measurement, isotope circulation in the biosphere, isotope mixing in food web, isotopes in aquatic environment, isotope additions, fractionation, mixing, future studies.

BY-5049 Uluslararası Botanik Adlandırma Kuralları: Bitki sistematği ve botanik nomenklatürü ile ilgili ilkeler, kurallar, tanımlamaları, tipifikasyon, sistematik kategoriler, geçerli yayın koşulları, melez isimler, isimlerin rededilmesi ve nomenklatür yasaının yönetim biçimleri

BY-5049 International Code of Botanical Nomenclature: Principles, rules, definitions, typifications, systematic categories, conditions in valid publication, names of hybrids, name rejection, and management types of nomenclatural law of plant systematics and botanic nomenclature

BY5050 Nöroendokrinoloji: Nöroendokrinoloji 4 çalışma alanını kapsar. Bunlar sinir sisteminin endokrin olaylar üzerine etkisi, hormonları sinir sistemi üzerine etkileri, davranış ve son zamanlarda önem kazanan beynin içerisinde ki nöromodülatörler ve nörotransmitterlerdir. Nöroendokrinoloji oldukça yeni gelişen bir sahadır. Bu ders nöroendokrin kısımların organizmayı (insan ya da böcek) çevresi ile nasıl entegre ettiğini üzerinde yoğunlaşır

BY-5050 Neuroendocrinology: Neuroendocrinology involves four basic areas of study. These include the action of the neurons system on the endocrine processes, reciprocal action of hormones on nervous function and behavior and more recently the function of neuromodulators and neurotransmitter inside the brain. Neuroendocrinology is a relatively new science. This course is intended to cover how the neuroendocrine site integrates the organism with its environment whether it is a human or an insect in its ecosystem

BY-5051 Epigenetik: Epigenetik bir genin fonksiyonun DNA ile histonlar üzerinde kovalent modifikasyonlar veya kromatin yapısında olan değişiklikler sayesinde denetlenmesidir. Bu denetim büyük bir ihtimalle genomda transpozon ve virüs DNA'larını kontrol eden bir savunma mekanizmasından köken almıştır. Gelişimde rol alan çoğu önemli gen anlatımının epigenetik olarak denetlendiği bilinmektedir. Günümüzde DNA ve kromatin yapısındaki değişiklikler altında yatan mekanizma genetik çalışmalarla açıklanmıştır.

BY-5051 Epigenetic: Epigenetic is the regulation by which a gene's activity is modified through covalent modification to the DNA and histones or the structure of chromatin. These regulations are likely to have originated as a defence mechanism against transposon and virus DNAs. The expressions of many genes important for development are known to be control by epigenetically. Recently, genetic studies have identified the molecular basis for epigenetics.

BY-5053 Bitki Moleküler Biyolojisi ve Biyoteknoloji: Bu dersin içeriğinde, Bitki Biyoteknolojisi ve uygulama alanları ve Bitki genomları ile gen anlatımları kontrol mekanizmaları üzerine bilgiler yer almaktadır.

BY-5053 Plant Molecular Biology and Biotechnology: In this course, Plant Biotechnology and its applications and recent informations about Plant genomes and the gene expression control mechanisms in plants will be discussed.

BY-5055 Biyokimyasal Adaptasyonlar Giriş Temel Mekanizmalar ve Stratejiler Hüresel Metabolizma Enzimlerin Metabolik Fonksiyonlara Adaptasyonları Egzersiz Adaptasyonlar Oksijen Varlığı Dalmada Metabolik Adaptasyonlar Metabolizmada Kilit Noktalar ve Ayrımlar Memeli Gelişiminde Adaptasyonlar Solunum Proteinleri Suya Adaptasyonlar Sıcaklık Adaptasyonları Derin Denizlerde Adaptasyonlar Değerlendirme

BY-5055 Biochemical Adaptation: Introduction Basic mechanisms and strategies Cellular metabolism Adaptation of Enzymes to Metabolic Function Exercise adaptations Oxygen availability Metabolic Adaptations to Diving Off-switches in Metabolism Mammalian Developmental Adaptations Respiratory proteins Water-solute adaptations Temperature adaptations Adaptations to the Deep Sea Review

BY-5057 Davranış Endokrinolojisi: Davranış endokrinolojisi gittikçe önem kazanan bir dal olmuştur. Özellikle hormonların davranışları ve davranışlarında hormonların salınışını etkilemede nasıl rol aldıkları araştırma konusudur. Bu derste geniş anlamda genlerin, endokrin hücrelerin, sosyal etkileşimin davranışlarda ki rolleri incelenecektir.

BY-5057 Behavioral Endocrinology: The field of behavioral endocrinology has risen to study how hormones alter behavior and also behavior affects hormone release. This course will study in some detail the ways genes work, the structure of cells, the interactions of endocrine organs, the behavior of individuals, the structure of social hierarchies, and the evolution of mating systems

BY-5058 Vejetasyon Kirlenme İlişkileri: Çevre ve bitkilerin tepkisi, zararlılar, hastalıklar ve düzensizlikler ile bitkilerin tepkisi ve teşhis elemanları, çevrede kirlenme olayları, kükürt dioksit,

florit, PAN, ozon ve ağır metallerin bitkiler üzerine etkileri, az bilinen kirleticilerden etilen, amonyak, azot dioksit, klor ve tozlar, bitki zehirleyicisi olarak pestisitler hakkında genel bilgiler ve örnekler.

BY-5058 Relation Between Vegetation and Pollution: Environment and plant response against diseases, pollution factor resource, effects of floride, SO₂, peroxiacetil nitrate on plant, effects of ethylene, chlore, dust, nitrous oxide as plant poison.

BY-5059 Biyolojide Bilimsel Yazım Teknikleri ve Yayın Hazırlığı: Bu derste bilimsel araştırmanın tanımı ve ilkeleri, araştırmanın planlanması, makale yazımı ve çeşitli bilimsel toplantılarda sunulan yayın etkinliklerinin prensiplerinin anlatımı hedeflenmiştir. Ayrıca bilimsel bilgi toplama, bilgilerin düzenlenmesi ve bilimsel esaslara uygun olarak bilim dünyasına aktarılması konusunda öğrencileri aydınlatmak amaçlanmıştır.

BY-5059 Scientific Writing Technics and Preparation of Publication in Biology: Topics to be covered include; Definition and principles of scientific research, research planing, writing of publications. Collecting and announcing of scientific data based on scientific principles.

BY-5061 Bitkisel Hücre ve Doku Kültürleri: Bitki doku kültürünün tarihçesi.Temel laboratuar teknikleri. Bitkilerde doku kültürü ve doku kültürü ortamlarının tanıtılması. Organogenesis ve Somatik embriyogenesis. Protoplast kültürü ve somatik melezleme.Haploid bitki üretimi ve kullanımı. Hastaliksız bitki üretimi. Hücre kültürü, protoplast izolasyonu. Sekonder metabolit üretimi. Mikroçoğaltım. Germplasm korunması. Embriyo kültürü. Somaklonal varyasyon. Doku kültürünün yeni kullanım alanları. Uygulamalı anlatım ve tartışma.

BY-5061 Plant Tissue and Cell Cultures: History of Plant Tissue Culture.Laboratory technics. Plant Tissue Culture and plant culture media. Organogenesis and somatic embryogenesis. Protoplast cultures and somatic hybridisation. Haploid plant production and applications. Virus-free plant production. Cell culture, protoplast isolation. Midterm exam or presentation about topics. Secondary metabolite production. Micropropagation and conservation of germplasm. Embryo culture. Spmaclonal variation. Recent researches on plant tissue cultures. Presentation about topics.

BY-5062 Histolojik Preparasyon Teknikleri: Dokuların mikroskopik incelemeler için hazırlanması, dokuların tespit işlemi, fiksatifler ve rutin ışık mikroskobu ile incelemelere uygun fiksatifler, dokuları gömme ortamları, parafin bloklamada dikkat edilecek noktalar, mikroto kullanımı, kesit alma işlemleri, preparatların hazırlanması, farklı doku boyama tekniklerinin öğretilmesi ve uygulanması.

BY-5062 Technics of Histological Praparation: Preparation of tissues for microscopic examination, fixation, fixatives, and fixatives for routine light microscopy, embedding, prosseses of embedding, using microtom for sectioning paraffin embedded tissues, preparation of slides, application different staining methods.

BY-5063 Bitkilerde Üreme Biyolojisi: Eşeyli üreme ve hücre kuramı açısından önemi, bitkilerde eşeyli üreme ve vejetatif çoğalmanın karşılaştırması, yaşam devreleri, algler, mantarlar, karayosunları, eğreltiler, gimnospermeler ve angiospermeler filetik gruplarda eşeyli üreme ve yaşam devreleri, mikrosporogenezis, mikrogametogezis, megasporogenezis, megagametogenezis, tozlaşma tipleri ve mekanizmaları, dölleme, embriyogenez ve tohum oluşumu.

BY-5063 Reproductive Biology of Plants: Importance of sexual reproduction and the cell theory, comparison of sexual reproduction and vegetative proliferation on plants, lice cycles; sexual reproduction and life cycles in phylogenetic plant groups as algae, mushrooms, mosses, ferns, gymnosperms, and angiosperms, mikrosporogenezis, mikrogametogenezis, megagametogenezis, pollination types and mechanisms, fertilization, embriyogenesis and seed formation.

BY-5067 Ekstrem Koşullarda Yaşayan Sucul Bitkiler: Denizden uzak sulardaki uç koşullarda fiziksel ve kimyasal olarak yaşayan sucul bitkiler. Kirli sular, aşırı tuzlu sular, alkalın tuzlu sular, yüksek sıcaklığa sahip sular, düşük sıcaklığa sahip sular ve buralarda yaşayan bitkiler.

BY-5067 Aquatic Plants Living in the Extreme Conditions: Aquatic plants living in water away from sea under extreme chemical and physical conditions. Polluted water, alkaline salty water, water with high and low temperature and plants living in these environments.

BY-5069 Akarsu Ekolojisinde Yöntemler: Bu ders akarsu ekolojisine ait veri toplamak için ihtiyaç duyulan genel yöntemler hakkındaki bilgi ve uygulamaları içerir.

BY-5069 Methods in stream ecology: The methods mostly used in this course are Lecturing, group studies, inquiry based learning, case study. Lecture notes, books, project proposal samples, field trips and materials are used in this course.

BY-5070 Türkiye Denizlerinin Biyolojisi: Türkiye denizlerinin (Akdeniz, Karadeniz, Ege, Marmara) fiziksel ve kimyasal yapıları, su hareketleri, hidrografik, jeomorfolojik ve batimetrik özellikleri, biotası ve verimi.

BY-5070 Marine Biology of Turkey: Physical and chemical structures of seas of Turkey, their water movements, hydrographical, geomorphologic and bathymetrical features and productivity.

BY-5075 Biyolojide Deneysel Tasarım ve İstatistik: Biyoloji ile ilgili olarak belirli temel istatistik kavram ve tasarımlar.

BY-5075 Experimental Design & Statistics for Biology: The basic ideas in statistics and experimental design as applied to biological research.

BY 5076 Deneysel Embriyoloji: Bu ders kapsamında çeşitli hayvan gruplarındaki embriyonik yaşam hakkında teorik ve deneysel bilgiler edinilir.

BY-5076 Experimental Embryology: In this course of embryonic life in various animal groups to obtain information about the theoretical and experimental

BY-5082 Amfibia ve Reptilia Biyolojisi: Amfibi ve Reptillerin vücut organizasyonu, beslenme, çiftleşme, gelişim ve çevre ilişkileri.

BY-5082 Biology of Amfibia and Reptilia: Body organization of Amphibia and Reptilia, nutrition, mating, progress and relation between their environment.

BY-5083 Bitkilerde Fotosistemler ve Pigment Sistemleri: Bitkilerde fotosentetik yapının ayrıntıları, elektron taşıma sistemi, fotosentezin gerçekleştiği basamaklar ve canlılar için önemi, stoma fizyolojisinde yeni gelişmelere bağlı olarak fotosentezin irdelenmesi, çevresel baskıların fotosentez üzerine etkilerinin pigmentlerde yol açtığı sonuçların irdelenmesi.

BY-5083 Photosystems and Pigment Systems in Plants: Details of photosynthetic apparatus in plants, electron chain systems, steps of photosynthetic processes and importance for living things, discussion of photosynthesis to depend upon new progress of stomatal physiology, discussion of pigments with results of effects of environmental stresses on photosynthesis.

BY-5087 Zehirli Hayvanlar: Dünyada bulunan zehirli hayvanların tanıtılması, zehirlerinden korunma ve tedavi yöntemleri, hayvan zehrinin kimyasal yapısı.

BY-5087 Venomous Animals: Structural variations of cartilage and bone, progress, calcification mechanism, bone repair, effecting of vitamins and hormones on bone progress, articulations, bone description.

BY-5088 Sulak Alanlardaki Biyolojik Zenginliklerimiz: Sulak alanlar, doğal biyolojik zenginlik müzeleri, sahip oldukları değerler, buldukları bölge ve ülkeye katkıları. Biyolojik zenginliklerin ülke kalkınmasında ve ekonomide yeri, zenginliklerin belirlenmesi. Sulak alanlarda yaşayan omurgalı ve omurgasız hayvan türleri, diğer biyolojik zenginliklerimiz.

BY-5088 Biological Values at Wetlands: Biological values of wetlands their economic and other values, important wetlands of Turkey.

BY-5091 Nörofizyoloji: Bu ders genel fizyoloji konusunda bilgisi olan öğrencilere Nörofizyoloji de önemli noktaları incelemeyi amaçlar. Ayrıca sinir sistemi üzerine çalışmayı planlayanlar için bir harita görevi görür. Seçilmiş bazı konular: membran özellikleri, sinir impulsu, sinapslar, efektörler.

BY-5091 Neurophysiology: This course is intended as a guide to significant points in neurophysiology for those who have completed a course in the subject of physiology. It is also useful as a “map” for those who intend to embark on a study of the nervous system. Some selected topics: membrane properties, nerve impulse, synapses, effectors.

BY-5094 Sitoplazmik Genetik Sistemler: Nükleus dışı kalıtsal materyal. Nükleus dışı kalıtsal materyalin evrim bakımından önemi. Plazmidler. Organel genomları. Organellerde kodlanan genler. Organel DNA'larında rekombinasyon.

BY-5094 Cytoplasmic Genetic Systems: Extrachromosomal hereditary material. Evolutionary importance of extrachromosomal hereditary material. Plasmids, organel genomes, genes which encoded in organelles. Recombination in organel DNA.

BY-5098 Elektrofizyolojiye Giriş: Bu ders aşağıdaki konu başlıklarını kapsamaktadır: Elektrofizyolojinin gelişimi, Temel elektrofizyolojik terimlerin açıklanması, Hücresel kayıtlar, Doküdan kayıt alma, Organizma düzeyindeki kayıtlar, Verilerin toplanması, Verilerin amplifikasyonu, Verilerin filtrelenmesi, Verilerin analizlerinin yapılması.

BY-5098 Introduction to Electrophysiology: This lecture includes: The development of electrophysiology, Explanation of some basic terms in electrophysiology, Cellular recording, Recording from tissue, Recording at organism level, Collection of the signals, Amplification of the signals, Filtration of the signals, Analysis of the signals.

BY 5099 Toksikolojiye Giriş: Bu ders kapsamında, toksikolojide genel kavramlar ve prensipler üzerinde durulacaktır. Zehirlerin giriş yolları, absorpsiyon, dağılım ve atılımları, biyotransformasyon, toksik etki mekanizmaları, kimyasal mutagenesis, karsinogenesis, sistemik toksikoloji, teratogenesis ve toksisitenin araştırılması konuları bu ders kapsamında ele alınacaktır.

BY 5099 Introduction of Toxicology: General information about toxicology, biotransformation, absorption, distribution of toxins. Mechanisms of toxicity, chemical toxicology, systemic toxicology.

BY-5100 Deniz Kaplumbağalarının Korunması için Araştırma Teknikleri: Bu ders deniz kaplumbağalarının biyolojik ve ekolojik özellikleri hakkında genel bilgiler ve bu konuda yapılmış bilimsel çalışmalardan derlenen bilgileri içerir.

BY-5100 Research Technics for Conservation of Sea Turtles: Lecturing, group studies, case studies are commonly used methods. The lecture notes and mean and additional reading books are used as aids.

BY-5101 Deniz Kaplumbağalarının Biyolojisi ve Ekolojisi: Deniz kaplumbağalarına genel bir bakış, filogenisi ve mevcut durumu, üreme ve üreme habitatları, yuvalama özellikleri ve embryonik gelişimleri, göç, yaş, büyüme ve populasyon dinamikleri, besin arama, beslenme habitatları, besin içerikleri, dalma fiziolojisi, yuvadan yetişkine termal biyolojileri, osmoregülasyon mekanizmaları, sağlık problemleri ve hastalıkları, insan etkileri ve koruma statüleri.

BY-5101 Biology and Ecology of Sea Turtles: General view of sea turtles, phylogeny and current status, reproduction and reproduction habitats, nest environment and embryonic development, migration, age, growth and population dynamics, foraging, feeding habitats and diets of sea turtles, diving physiology, thermal biology from nest to adults, osmoregulation, health problems and diseases, human impacts and conservation status.

BY-5102 Yaşlanmanın Biyolojisi Giriş, Tanımlar, Moleküller ve Hücreler, Genetik ve Hücre Bölünmesi, Yaşlanmanın Biyolojik Teorileri Yağlanma İle Sistemlerde Meydana Gelen Değişimler: Deri Sistemi Dolaşım, Solunum Sinir Sistemi, Kulaklar, Göz Kas, Çizgili Kas Sindirim Sistemi, Diyet, Beslenme Boşaltım Sistemi Üreme Erkek, Dişi Endokrin Sistemi İmmün Sistem Yaşlanmanın Geleceği

BY-5102 Biology of Aging : Introduction, Definitions Molecules and Cells of the Body Genetics and Cell Division Biological Theories of Aging System Alterations with Age: Integumentary System Circulatory System, Respiratory System Nervous System, Eyes, Ears Muscles, Skeletal System Digestive System, Diet and Nutrition Urinary System Reproductive System (Male), Reproductive System (Female), Endocrine System, Immune System The Future of Aging

BY-5103 Hayvanlarda Sosyal Yaşam: Hayvanlarda sosyal davranışları kavrama, sosyal hayvanları tanıma, sosyal yaşamın ekolojik önemini anlama

BY-5103 Social life in Animals: Cognition of social behavior in animal, recognition of social animals, understanding the ecological importance of social life

BY-5105 Biyolojik Osenografi: Deniz canlıların çeşitliliği ve bolluğunun zamana ve alana bağlı değişimlerini neyin kontrol ettiğini anlama ve deniz organizmalarının populasyonlarının birbiriyle ve fiziksel ve kimyasal çevre ile olan etkileşimlerini kavramak

BY-5105 Biological Oceanography: to understand what controls the abundances, diversity, spatial and temporal variation of organisms in the sea, to cognition the interactions of populations of marine organisms with one another and with their physical and chemical environment.

BY-5106 Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları: Önemli Doğa Alanı kavramının tanıtılması ve biyoçeşitlilik bakımından çok zengin olan ülkemizin, çeşitli endemik ve nesli tehlike altındaki türlerin bulunduğu özel alanların tanıtılması

BY-5106 Turkey's The Key Biodiversity Area: to introduce special fields hosted endemic and endangered species in our country to be very rich in biodiversity

BY-5107 Moleküler Biyolojide Kullanılan Temel Laboratuvar Teknikleri: Çeşitli dokulardan DNA izolasyonu, Jel elektroforez teknikleri, DNA miktarının belirlenmesi ve saklanması, PCR, PCR uygulamaları, RNA izolasyon metodları, cDNA sentezi, Gen anlatım çalışmaları, Semi kantitatif PCR, Real Time PCR, Blotlama,

BY-5107 Basic Laboratory Techniques Used in Molecular Biology: DNA isolation from various tissues, Gel electrophoresis, DNA quantitation and storage, PCR, PCR applications, RNA isolation methods, cDNA synthesis, Gene expression studies, semi-quantitative PCR and Real-Time PCR, Blotting

BY-5108 Deneysel Fitoplankton Ekolojisi: Fitoplankton bolluk ve çeşitliliği ile ışık, besin gibi çevresel faktörler arasındaki etkileşimler.

BY-5108 Experimental Phytoplankton Ecology: Interaction between environmental factors such as light and nutrients and phytoplankton abundance and distribution.

BY-5109 Antimikrobiyal Maddeler ve Etki Mekanizmaları: Antibiyotikler ve etki mekanizmalarını kavrama, antibiyotikleri tanıma, tıbbi önemlerini anlama

BY-5109 Antimicrobials and Effect of Mechanisms: Cognition of antibiotics and effect mechanisms, recognition of antibiotics, understanding the medical importance of antibiotics

BY-5110 Yaban Hayatı Hayvanları: Yaban hayatın tanıma Yaban hayatın ekolojik ve ekonomik önemini kavrama ve bağlantı kurma Yaban hayatı hayvanlarını tanıma Tehditler ve mevzuatların öğrenilerek doğayı koruma bilincinin edinilmesi

BY-5110 Wildlife Animals: Recognition of wildlife Understanding of ecological and economic importance of wildlife and establish the link between them Description of wildlife animals Awareness of threats and nature conservation legislation and acquisition of nature conservation awareness

BY-5111 Bitki Biyoteknolojisinde Yeni Yaklaşımlar: Bitki biyoteknolojisinin tarihsel gelişimi ve bu konuda çalışma yapmış olan önemli bilim insanları hakkında bilgiler. Bitki biyoteknolojisinin kullanım alanları. Bitkilere gen aktarımı nasıl yapılır. Çevre temizliği ve korunması sırasında bitkilerin kullanımı. Fitofarming nasıl yapılmaktadır. Bitkilerden biyoyakıt eldesin ne şekilde olmaktadır. Tıbbi bitkilerin sekonder metabolit ve ilaç hammaddesi üretiminin artırılması için hücre süspansiyon kültürlerinin kullanımı nasıl yapılır. Biyoreaktörlerin kurulması ile protein, antijen ve antikör üretimi nasıl olmaktadır. Bitkilerde transformasyon ve rejenarasyon teknikleri, sentetik tohum üretimi ve kalitesinin geliştirilmesi, soğuğa, kuraklığa böceklerle, herbisitlere dayanıklı bitkilerin geliştirilmesi. Bitkilerden tıbbi olarak elde edilen bileşiklerin ve endüstriyel bileşiklerin elde edilmesi yöntemleri

BY-5111 New Approaches in Plant Biotechnology: History of plant biotechnology and important scientist in this area. The field of plant biotechnology is concerned with developing ways to improve the production of plants in order to supply the world's needs for environmental cleaning and protection. Biofuel production from plants. Secondary metabolites production from medical plants by cell suspension cultures and bioreactors. Protein, antigen, antibody production by bioreactors. Transformation and regeneration technichs for plants. Synthetic seed production, quality improvement. Modern plant breeding technics for insect resistance, cold resistance, drought resistance, herbicide resistance. Methods for providing many pharmaceuticals and industrial compounds from plants.

BY-5112 Türkiye Denizleri Peracarid (Crustacea) Türleri: Peracarid tür biyoçeşitliğinin denizel ekosistemdeki önemlerini anlama, besin zincirindeki ve deniz kirlilik araştırma çalışmalarındaki önemlerini kavrama.

BY-5112 The Peracarid (Crustacea) Species of the Turkish Seas: Understanding the importance of biodiversity of Peracarid species in the marine ecosystems, cognition of importance in the food chain and the research of marine pollution

BY-5113 İyonize Olmayan Radyasyonun Biyolojik Etkileri: Biyolojik maddeler ve sistemler ile doğru akım (DC) ve zayıf elektrik (ELF) alanların etkileşimleri: Elektromanyetik alanların hücre membranları üzerine etkileri, Alternatif akımın (AC) hücreler üzerine lineer olmayan etkisi, Doğal ve yapay alanlar, Biyolojik sistemler üzerine elektrik alanların etkisi, Tıbbi uygulamalar ve elektromanyetik alanlar, Canlı gelişimi üzerine elektrik alanların etkileri, Durgun manyetik alanların etkileri: Manyetizmanın tıbbi olarak uygulanması ve fizyolojik etkiler, Manyetik alanların, hücreler, biyomoleküler ve kimyasal reaksiyonlar üzerine etkileri, manyetik alanların mutagenik ve mitogenik, morfolojik ve geliştirici etkileri , Zayıf elektrik alanların (ELF) canlı sistemler ile etkileşimleri: Zayıf manyetik alanlara maruz kalan insan ve hücre, doku ve moleküler seviyesindeki etkileşimler, zayıf elektromanyetik alanlar ve insan sağlığı konuları irdelenecektir. Dersin dönem boyunca işlenen konuları haftalara göre aşağıda belirtilmiştir

BY-5113 Biological Effects of Non-Ionizing Radiation: In this course, interaction of DC and ELF electric fields with biological materials and systems:The effects of electric fields on cell membranes, Nonlinear effects of AC fields on cells, Natural fields and Man-made fields, The effects of electric fields on biological systems, Medical applications; The effects of electric fields on growth. Biological effects of static Magnetic fields (MF):Physiological and medical applications of magnetism, The effects of magnetic fields on cells ,biomolecules and chemical reactions, Mutagenic mitogenic, morphological and developmental effects of magnetic fields .Interaction of ELF magnetic fields with living systems: Human exposure to ELF magnetic fields and interactions with cells,tissue and molecular, ELF magnetic fields and human health.Topics to be covered in this course include, in chronological order of covarage;

BY-5114 Akuatik Mikrobiyoloji: Akuatik çevre ve su kaynaklarını kavrama, indikatör mikroorganizmaları tanıma, su arıtım proseslerini anlama

BY-5114 Aquatic Microbiology: Cognition of aquatic environment and water resources, recognition of indicator microorganisms, understanding the water treatment process

BY-5115 Proje Yazımı ve Akademik Sunum Teknikleri : Bilimsel araştırma süreci ve yöntemleri, bilimsel proje hazırlık aşamaları ve hedeflerin belirlenmesi, proje içeriğinin oluşturulması, etik kurul izni alınması, proje yönetimi ve ekip oluşturma, proje sonuçlarının yaygınlaştırılması ve patent, orjinal araştırma makalesi ve derleme makale yazılması, doğru kaynak gösterimi, tez yazımı, rapor yazımı, akademik aşırmacılık/etik/intihal/açık erişim, hakemlik, powerpoint sunum / poster hazırlama, özgeçmiş, başvuru ve motivasyon mektubu hazırlama.

BY-5115 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

BY-5116 İyonize Edici Radyasyonun Biyolojik Etkileri: Radyasyonun kimyasal ve biyokimyasal etkileri, radyasyon sendromunun temelleri, radyasyon tedavisi ve radyasyonun bütün vücut ve tek organ etkisi, dokudaki radyasyon soğurması, hücre etkilenmesi mekanizmaları, radyasyon kazaları, radyasyon sonrası etkiler, radyasyonun somatik ve genetik etkileri, müsaade edilebilir radyasyon

ışınlanması, ışınlama kontrolü, kontaminasyon ve dekontaminasyon ve radyasyon hasarı görmüşlere uygulanabilecek tedaviler.

BY-5116 Biological Effects of Ionizing Radiation: Chemical and biochemical effects of radiation, basis of radiation syndrome, radiation therapy, whole-body effects and single organ effects, radiation absorption in tissue, mechanisms of cell effects, radiation accidents, radiation late effects, genetic and somatic effects of radiation, permissible radiation exposure, exposure control, contamination and decontamination and treatment of injured personnel.

BY-5117 Ekolojik Çalışmalarda R İstatistiğinin Kullanılması-I: Bu ders ekolojik sorulara cevap bulacak verilerin R istatistik kullanılarak değerlendirilmesine yönelik bilgi ve örneklemeleri kapsar. Ekolojik çalışmalarla ilgili olarak R istatistiğinde verilerin girilmesi, analizi ile ilgili uygulamaları içerir. Ayrıca ekolojik bakış açısı ile R dilinin nasıl kullanılabileceğini açıklar.

BY-5117 R Statistic in Ecological Studies-I : This course is about assessment of models with data to answer ecological questions using R statistic. The course includes applications on getting data into R data analysis related with ecological problems. In addition, describes how we use R language for problem solving in ecological issues.

BY-5118 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.

BY-5118 Proje Yazımı ve Akademik Sunum Teknikleri : Bilimsel araştırma süreci ve yöntemleri, bilimsel proje hazırlık aşamaları ve hedeflerin belirlenmesi, proje içeriğinin oluşturulması, etik kurul izni alınması, proje yönetimi ve ekip oluşturma, proje sonuçlarının yaygınlaştırılması ve patent, orjinal araştırma makalesi ve derleme makale yazılması, doğru kaynak gösterimi, tez yazımı, rapor yazımı, akademik aşırı macılık/etik/intihal/açık erişim, hakemlik, powerpoint sunum / poster hazırlama, özgeçmiş, başvuru ve motivasyon mektubu hazırlama.

BY-5119 İleri Endüstriyel Biyoteknoloji: Biyoteknolojinin önemi ve tanımı, Endüstriyel biyoteknoloji ve çevre biyoteknolojisinin çalışma ve uygulama alanları, Biyoteknoloji ve biyogüvenlik, Biyoteknolojik kültürler, Mikroorganizmaların morfolojisi ve kimyasal yapısı, Mikrobiyal metabolizma, Endüstriyel biyoteknoloji ve biyoreaktörler, Primer ve sekonder metabolik ürünlerin biyosentezi, Organik asitlerin biyosentezinde biyoteknolojik yöntemler, Biyopolimerlerin üretimi, Polisakkarit üretimi, Bioremediasyon, Öğrenci sunumları.

BY-5119 Advanced Industrial Biotechnology : The importance and definition of biotechnology, Study and application areas of industrial biotechnology and environmental biotechnology, Biotechnology and Biosafety, Biotechnological cultures, Morphology and chemical structure of microorganisms, Microbial metabolism, Industrial biotechnology and bioreactors, Biosynthesis of primer and secondary metabolite products, Biotechnological methods in biosynthesis of organic acids, Production of biopolymers, Polysaccharide production, Bioremediation, Presentations of students.

BY-5120 Ekolojik Çalışmalarda R İstatistiğinin Kullanılması-II: Ders ekolojik modellemelerin felsefesini, modellemede izlenecek yolları ve teknikleri içerir. Ekolojide yaygın olarak kullanılan modeller üzerinden örnekler vererek basamak basamak R yazım dilini de kullanarak bu modellerin nasıl oluşturulacağını örneklerle açıklar. İstatistiğin temel prensiplerinin ekolojik modellemede nasıl kullanılacağını açıklar.

BY-5120 R Statistic in Ecological Studies-II: The course cover the philosophy of ecological models, the ways and techniques to be followed in modelling. The course illustrate how to create these models by using step by step examples of commonly used models in ecology with R. The course explain how the basic principles of statistics is used in ecological modelling

BY-5122 Ekstremofiller ve Biyoteknolojik Uygulamaları: Bu derste; ekstrem çevreler ve tolerans; mikroorganizmaların uyum sağladığı fiziksel (sıcaklık, basınç ya da radyasyon) ile tuzluluk ve pH gibi diğer şartlar; ekstremofilik mikroorganizmaların (Hipertermofiller, Psikrofiller, Asidofiller, Alkalifiller, Halofiller, Barofilik mikroorganizmalar vs.), sınıflandırılması, diğer organizmalarla ilişkisi, habitatları, izolasyon teknikleri ve fizyolojileri, ekstremofil organizmalardan enzim üretimi, ziraat, kimya ve tıp gibi endüstriyel ve biyoteknolojik proseslerde potansiyel uygulamaları detaylı ve geniş biçimde sunulacaktır

BY-5122 Extremophiles and Biotechnological Applications: extreme environments and tolerance, wide variety of different conditions to which microorganisms have adapted to physical extremes (e.g. temperature, pressure or radiation), but also to other extremes such as salinity and pH; classification of extremophiles (Thermophilic extremophiles, Psychrophiles, Acidophiles, Alkaliphiles, Halophiles, Piezophiles etc.), interaction with other microorganisms, their habitats, techniques to isolation, their physiology, production of enzymes from extremophiles, potential applications in many industrial and biotechnological processes, including agricultural, chemical and medical applications in details, have also been presented.

BY-5124 Biyogüvenlik: Biyogüvenliğin tanımı, biyogüvenlik ve insan, gıda, bitki, hayvan sağlığı açısından önemi, biyogüvenlik ile ilgili ulusal ve uluslar arası politikalar ve yasal düzenlemeler, biyogüvenlik ile ilgili Ar-Ge çalışmaları, GDO'lu ürünler ve üretim yöntemleri, Biyoriskler ve etik sorunlar, çalışmalarda uyulması gereken etik kurallar, etik, biyoetik ve önemi, güncel etik sorunlar konusunda dikkat edilmesi gereken konular incelenecektir.

BY-5124 Biosafety:Bio-security definition, bio-security and importance of human, food, plants, the animal health, related of bio-safety national and international policies and regulations, R&D activities related to bio-safety, GMO products and production methods, Biyorisk and ethical issues, adherence studies ethical rules, bioethics and its importance, and the current ethical issues will be examined.

BY-5126 Bryofitlerin Kullanım Alanları: Bryofitlerin genel özellikleri, bryofitlerin tarihi, evsel ve kişisel kullanımı, ilaç ve antibiyotik, teknolojik ve ticari, akvaryumlarda, peyzajda, dekorasyonda, biyoindikatör ve biyomonitör olarak kullanımları, Türkiye'de ve dünyadaki kullanım alanları anlatılacaktır.

BY-5126 Uses of Bryophytes:The general properties of bryophytes, their history, domestic and personal use, medicine and antibiotics, technological and commercial, aquaria, landscaping, decoration, bioindicator and biomonitor will be used in Turkey and in the world.

BY-5128 DNA Hasarı ve Onarım Mekanizmaları :DNA hasarlarının nedenleri. DNA hasarı ve onarım mekanizmalarının önemi. DNA hasarına neden olan etkenler. DNA hasarının yol açtığı yanıtlar.DNA onarım mekanizmaları. DNA hasarı ve onarım bozuklukları ile ilişkili hastalıklar.

BY-5128 DNA Damage and Repair Mechanisms: Reasons for DNA damage. Prevention of DNA repair and repair mechanisms. Factors that cause DNA damage. Responses caused by DNA damage. DNA repair mechanisms. Diseases associated with DNA damage and repair disorders.