

SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİK ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

ZORUNLU DERSLER

KOD	DERSİN ADI	DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYESİ	T	U	K	E
SY-6036	Proje Yazımı ve Akademik Sunum Teknikleri	Prof. Dr. Murat YİĞİT	3	0	3	7,5
SY-6031	Proje Yazımı ve Akademik Sunum Teknikleri	Prof. Dr. Murat YİĞİT	3	0	3	7,5
FBE	Seminer	İlgili Öğretim Üyeleri	0	2	1	7,5
FBE	Yeterlik Çalışması	İlgili Öğretim Üyeleri	0	0	0	30
FBE	Tez Önerisi Çalışması	İlgili Öğretim Üyeleri	0	0	0	30
FBE	Uzmanlık Alan Dersi	İlgili Öğretim Üyeleri	10	0	10	30

SEÇMELİ DERSLER

GÜZ YARIYILI

KOD	DERSİN ADI	DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYESİ	T	U	K	E
SY-6003	Sindirim Fizyolojisi ve Metabolizması	Prof. Dr. Murat YİĞİT	3	2	4	7,5
SY-6005	Balık Yemlerinde Kullanılan Katkı Maddeleri ve Etkileri	Prof. Dr. Sebahattin ERGÜN	3	2	4	7,5
SY-6007	Şehir Akvaryumları Yönetimi	Yrd. Doç. Dr. Pınar ÇELİK	3	2	4	7,5
SY-6009	Halofil Alglerin Yetiştiriciliği	Doç. Dr. İlknur AK	2	2	3	7,5
SY-6013	Balık Besleme Biyokimyası	Prof. Dr. Sebahattin ERGÜN	3	2	4	7,5
SY-6015	Su Ürünleri Yetiştiriciliği Politikaları	Prof. Dr. Murat YİĞİT	2	2	3	7,5
SY-6019	Yıgın Alg Kültürlerinin Fizyolojisi	Prof. Dr. Tolga GÖKSAN	3	2	4	7,5
SY-6021	Çift Kabuklu Polikültür Üretimi	Doç. Dr. Sefa ACARLI	2	2	3	7,5
SY-6023	Larval Balık Ontogenisi	Prof. Dr. Umur ÖNAL	2	2	3	7,5
SY-6025	Balık Üretiminde Su Manejmanı	Doç. Dr. Musa BULUT	2	2	3	7,5
SY-6027	Proje Döngüsü Yönetimi	Yrd. Doç. Dr. Pınar ÇELİK	3	0	3	7,5
SY-6029	Deniz Ürünlerinden Organic Analitlerin Eksraksiyonu	Doç. Dr. Bayram KIZILKAYA	3	0	3	7,5

BAHAR YARIYILI

KOD	DERSİN ADI	DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYESİ	T	U	K	E
SY-6002	Su ürünlerinde İleri Bioistatistik	Prof. Dr. Sebahattin ERGÜN	2	2	3	7,5
SY-6006	Kuluçkahane Yönetimi	Doç. Dr. Umur ÖNAL	3	2	4	7,5
SY-6008	Balık Yetiştiriciliğinde Özel Yemler	Prof. Dr. Sebahattin ERGÜN	3	2	4	7,5
SY-6010	Balık Larva Beslemesi ve Microdiet Yem Teknolojisi	Doç. Dr. Umur ÖNAL	2	2	3	7,5
SY-6012	Döl Alımı ve Yumurta-Larva Kalitesi	Doç. Dr. Musa BULUT	3	2	4	7,5
SY-6014	Yassı Balık Yetiştiriciliği	Prof. Dr. Murat YİĞİT	3	2	4	7,5
SY-6018	Fotobiyoreaktörler ve Tasarım Kriterleri	Prof. Dr. Tolga GÖKSAN	3	2	4	7,5
SY-6020	Mersin Balıkları ve Yetiştiriciliği	Prof. Dr. Sebahattin ERGÜN	3	2	4	7,5
SY-6022	Kabuklu Su Ürünlerinde Depurasyon	Doç. Dr. Sefa ACARLI	2	2	3	7,5

SY-6024	Entegre Kùltür Sistemlerinde Makro Alg Yetiştiriciliği	Doç. Dr. İlknur AK	3	2	4	7,5
SY-6026	Entegre Balık Yetiştiriciliği	Prof. Dr. Murat YİğİT	2	2	3	7,5
SY-6028	Uygulamalı Akvaryum Balıkları Üretimi	Yrd. Doç. Dr. Pınar ÇELİK	3	0	3	7,5
SY-6032	Balık Embriyolojisi	Yrd. Doç. Dr. Pınar ÇELİK	3	0	3	7,5
SY-6034	Deniz Bilimlerinde Biyoanalitik ve Medikal Kimya Uygulamaları	Doç. Dr. Bayram KIZILKAYA	3	0	3	7,5

DERS İÇERİKLERİ

SY-6002 Su Ürünlerinde İleri Biyoistatistik : Su ürünleri araştırmalarında bağımsız örnekleme yöntemleri, kalite kontrol analizleri, normal dağılımmın özellikleri (sürekli, ekstremum), hatalar ve kaynakları, olasılık kavramları ve yorumu (genetik, populasyon, su kalitesi vb), varyans analizleri, çok parametrelili regresyon ve korelasyon, trend analizleri incelenerek bilgisayar programları ile uygulama yapılması, veri değerlendirilmesi ve raporlarda kullanılması.

SY-6002 Advanced Biostatistics in Fisheries: Independent sampling in fisheries applications, quality control analysis techniques, normal distribution and its properties, errors and their sources, concept of probability and its interpretation, variance analysis, multiparameter regression, trend analysis, computer programs and applications, data evaluation and reporting techniques.

SY-6003 Sindirim Fizyolojisi & Metabolizması : Tüketilen yemin fiziko-kimyasal özellikleri, mide boşalım oranı; sindirilebilirlik oranı ve ölçüm teknikleri ve iştaha dönüş süresi, balıklarda yemin ağızdan alınmasıyla başlayan ve barsaklarda emilip, anüs aracılığı ile atılmasıyla noktalanın sindirim süreci, bunun biyokimyasal ve fizyolojik açıdan detaylandırılması ve sindirimde karaciğer, mide ve pankreas organlarının rolü.

SY-6003 Digestion Physiology & Metabolism : Digestion physiology and metabolism in fish in detail, with respect to nutritional inputs and outputs.

SU-6005 Balık Yemlerinde Kullanılan Katkı Maddeleri & Etkileri : Balık yemlerinin ana besin maddeleri olan protein, lipid, ve karbonhidratların yanında ilave edilen vitaminler (A, B, C, D, E, K ve diğerleri), mineraller, antibiyotikler, probiyotikler, yapıştırıcılar ve diğer katkı maddelerinin önemi ve etkileri.

SY-6005 Feed Additives & Effects : The importance of additional nutritional compounds, vitamins, minerals, antibiotics, probiotics, binders, etc.

SY-6006 Kuluçkahane Yönetimi: Kuluçkahane de kullanılan malzeme ve ekipmanların özellikleri, bakım ve kullanımı. Kuluçka tipleri, kuluçkahane de sağlıklı üretim için alınacak önlemler, verimin artırılmasına yönelik uygulamalar.

SY-6006 Hatchery Management : Materials and equipments used in hatchery facilities, Hatchery types, necessary measures for an healthy and successful reproduction, necessary measures to improve hatchery succes.

SY-6007 Şehir Akvaryumları Yönetimi : Şehir akvaryumlarının tanımlanması, tasarım, dekorasyon, su kalitesi yönetimi, filtrasyon sistemleri, canlı bakımı ve sucul ekosistemler gibi konular sunulmaktadır.

SY6007 Public Aquarium Management : Identification of the public aquariums, design, decoration, water quality management, filtration systems, maintenance of aquatic animals and aquatic ecosystems will be studied.

SY-6008 Balık Yetiştiriciliğinde Özel Yemler : Balık yetiştiriciliğinde kullanılan standart büyütme yemlerinin yanı sıra anaç, paar öncesi hızlı büyütme ilaç ve renk katkı yemlerin önemi ve formülasyonu çalışmaları uygulamaları.

SY-6008 Special diets in Aquaculture: Broodstock diets, special diets prior the parr stage. Diets with drug additives and pigments.

SY-6009 Halofil Alglerin Yetiştiriciliği : Tuz göllerinde ve tuzlalarda dağılım gösteren Dunaliella türlerinin izolasyonu ve kültür teknikleri. Kültürlerin büyümesi üzerine etki eden faktörler.

SY-6009 Culture of Halophile Algae : Isolation and culture techniques of Dunaliella species which exist in salt lakes and salt works. Factors that effect on growth of culture.

SY-6010 Balık Larva Beslemesi & Microdiet Yem Teknolojisi : Balık larvalarının yumurtadan juvenil döneme kadar olan gelişimleri, bu dönemdeki beslenme davranışları, sindirim fizyolojileri, canlı ve suni yem kullanımı. Balık larvalarının daha ekonomik bir şekilde büyütülmelerine yönelik mikrodiet yem teknolojileri, avantaj ve dezavantajları.

SY-6010 Larval Nutrition & Microdiets: Monitoring the behavior of larvae from hatching to the juvenile stage, feeding behavior, digestive physiology, utilization of artificial diets and live food. Microdiet technology, its advantage and disadvantages.

SY-6012 Döl Alımı & Yumurta-Larva Kalitesi : Yumurta, larva ve yavru üretimindeki zorluklar, balık yetiştiriciliğinin sürdürülebilir gelişiminde sınırlandırmalar, balıklardan döl alınması, yumurta ve larva kalitesini belirleyen faktörler.

SY-6012 Spawning & Egg-Larvae Quality : Difficulties in egg, larvae, and juvenile production are among the main problems and factors affecting sustainable fish culture. Breeding, egg-larvae quality, and factors affecting the quality.

SY-6013 Balık Besleme Biyokimyası : Tüketilen besinlerin midedeki sindirimleri ile başlayan metabolizmaları ile aminoasit, lipid ve karbonhidratların kullanılmasında rol oynayan karaciğer ve sistemik faktörler.

SY-6013 Nutritional Biochemistry : Digestive process from feed consumption through excretion, the role of liver in the use of amino acid, lipid, and carbohydrates.

SY-6014 Yassı Balık Yetiştiriciliği: Yassı balık yetiştiriciliğinde dikkat edilecek hususlar, optimum şartlarda gelişme durumu, yassı balıklardan özellikle kalkan balığında besin gereksinimleri, kültüre alınan türlerin adaptasyonu, çevre şartları ve fiziko-kimyasal parametrelere toleransları, konu ile ilgili son gelişmeler.

SY-6014 Flatfish Culture : Aspects in flatfish culture, growth parameters under optimum conditions, nutritional requirements of flatfish species, adaptation to culture conditions of some species, tolerance to environmental and physico-chemical conditions, recent developments in this field.

SY-6015 Su Ürünleri Yetiştiriciliği Politikaları : Su ürünleri yetiştiriciliğinin mevcut durumu, sorunları ve çözüm önerileri, Türkiye'nin su ürünleri yetiştiricilik potansiyeli, Su Ürünleri Yetiştiriciliği ile ilgili kanun ve tüzükler, uluslararası anlaşmalar ve geleceğe yönelik yansımalar.

SY-6015 Aquaculture Politics : Present state of aquaculture, problems, solutions, aquaculture potential in Turkey, Regulations regarding aquaculture activities, international agreements and expectation for the future.

SY-6018 Fotobiyoreaktörler ve Tasarım Kriterleri : Mikroalg üretiminde fotobiyoreaktörler ve tasarımları ele alınması gereken önemli faktörlerden biridir. Mikroalg üretmek isteyen bir işletme için ekonomi en önemli kriterdir. Ekonomi ise ancak türe özgü kültür koşullarının belirlenmesi ve birim alanda maksimum üretimin sağlanması ile mümkün olabilmektedir. İşletim prensipleri ve üretilecek mikroalg türlerine göre fotobiyoreaktörler avantaj ve dezavantajlara sahiptir. Buna göre, istenen ürüne uygun fotobiyoreaktör seçimi büyük önem arz etmektedir.

SY-6018 Photobioreactors and Criteria for Design : Photobioreactors and their designs are one of the most important factors in microalgae cultivation. Economy is the most important criterion for a plant requiring microalgae. Economy is just possible by the determination of the species-specific culture conditions, and by the achievement of the maximal production per unit area. Photobioreactors have got advantages and disadvantages with respect to the operational principles and cultured species. Accordingly, the selection of the photobioreactor suitable for the desired product is highly important.

SY-6019 Yıgın Alg Kültürlerinin Fizyolojisi : Alg türlerinin düşük ışık şiddeti altında geleneksel üretim yöntemleri ile üretimi yerine, yeni teknolojiler ile birim hacim veya alandan daha fazla biyomas alınması, böylece işçilik maliyeti, zamandan kazanç ve daha az alan işgalinin hedeflenmesi. Kültürün büyümesi üzerinde O₂, CO₂, pH, ışık, sıcaklık ve diğer parametrelerin rolleri, fotobiyoreaktör tipleri ve fotosentez hakkında bilgiler.

SY-6019 Physiology of Algal Mass Culture: Inovative technologies and strategies to produce higher amounts of biomass, optimising the culture parameters such as O₂, CO₂, pH, light and temperature, and photosynthesis.

SY-6020 Mersin Balıkları ve Yetiştiriciliği : Dünyadaki ve Ülkemizdeki Acipenseridae familyası türleri, önemi, bu türlerin morfolojisi, biyolojisi, koruma altındaki türler, yetiştirilen türler, havayar alımı, yetiştiricilik teknikleri.

SY-6020 Sturgeon Culture : Local and world-wide sturgeon species with potential for aquaculture within the family Acipenseridae, their morphology, biology and importance, species under threat, culture methods and caviar production.

SY-6021 Çift Kabuklu Polikültür Üretimi : Kültürü yapılan çift kabuklu su ürünlerinin biyoekolojileri, ekonomik öneme sahip diğer su ürünleri türleriyle birlikte polikültürde kullanımı, entegre çift kabuklu yetiştiriminin planlanması ve yönetimi.

SY-6021 Bivalve Polyculture:: The bioecology of bivalves cultured, their using economically as polyculture with other species, planning management on integrated fish farm.

SY-6022 Kabuklu Su Ürünlerinde Depurasyon : Hangi türlerin depure edidiği, depurasyona hangi koşullarda gereksinim duyulduğu, depurasyon yöntemleri ve yasal uygulamaların ayrıntılı olarak anlatılması.

SY-6022 Shellfish Depuration : The species that can be depurated, when depuration is needed, depuration methods, regulatory aspects are described in detail.

SY-6023 Larval Balık Ontogenisi: Larval balıkların hayatta kalma ve büyümeleriyle ilgili fizyolojik faktörleri incelemek ve larval çalışmalar gerçekleştirmek amacıyla ilgili teorik ve deneysel bilgi, teknik ve becerileri geliştirmek.

SY-6023 Larval Fish Ontogeny: Analysis of physiological factors that affect larval growth and survival and development of theoretical and experimental knowledge and technics.

SY-6024 Entegre Kültür sistemlerinde Makro Alg Yetistirciliği : Balık, kabuklu, eklembacaklı yetistirciliğinin yapıldığı üretim tesislerinde, ekonomik öneme sahip olan deniz yosunlarının kültür teknikleri. Entegre yetistircilik sistemlerinin kuruluş amaçları ve faydaları ile yetistircilik modellerinin oluşturulması.

SY-6024 Seaweed Culture in Integrated Aquaculture Systems :In this course, seaweeds which are economically important, culture techniques in fish, shellfish, and mollusks rearing plants will be explained. Purposes of establishment of integrated culture systems and their utilities will be described and studied on culture modelling systems.

SY-6025 Balık Üretiminde Su Manejmanı :Suyun yapısı,fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri havuzda primer nutrientler (N ;P ;K) ve gübrelemenin etkileri,kireçlemenin planktonlar ve balıklar üzerine etkileri, su kalitesi ve besleme ilişkisi, oksijen tüketimi ve buna bağlı sorunlar, suların havalandırılması, balık üretim işletmelerinden atılan suların özellikleri, havuzlarda bitki kontrolü, balık üretim işletmelerinde kimyasal uygulamalar, havuz hidrolojisi, balık üretim çiftliklerinde su planlaması ve dağıtımı.

SY-6025 Water Management in Fish Culture :Water composition, physical, chemical and biological characteristics of water, primer nutrients in ponds (N;P;K) effects of fertilization, effects of liming on plancton and fish, water quality and feeding, oksijen consumption and related problems,aeration of water, water quality of fish ponds, aquatic plant control in ponds, chemical treatments in fish farms, hydrology of fish ponds, planning and distribution of water in fish farms.

SY-6026 Entegre Balık Yetistirciliği : Bu ders, balık yetistirciliğinde farklı tür canlıların birlikte üretiminin yapılmasını sağlayarak, ekonomiklik ve sürdürülebilirlik anlayışlarını birleştirmeyi amaçlamaktadır.

SY-6026 Integrated Fish Culture: The aim of this course is to provide students, to culture different species together and to combine their understanding of economic efficiency and sustainability.

SY-6027 Proje Döngüsü Yönetimi: Proje döngüsünde programlama, tanımlama, tasarım, finansman kararının verilmesi, uygulama ve izleme ve değerlendirilmesi aşamalarının anlatımı ve uygulanması.

SY-6027 Project Cycle Management: The project cycle programming, identification, design, financing decision, giving lectures and implementation stages of implementation and monitoring and evaluation.

SY-6028 Uygulamalı Akvaryum Balıkları Üretimi: Akvaryum sektörünün dünyadaki yeri, canlı doğuranlar grubuna dahil türlerin üretimi, yumurta ile üreyen türlerin üretimi ve bu

türlerin yetiştiriciliği.

SY-6028 Applied Aquarium Fish Production: Aquarium industry in the world, species generation and breeding of the species that produced with eggs and live bearing.

SY-6029 Deniz Ürünlerinden Organic Analitlerin Eksraksiyonu: Deniz ürünlerinden organik kimyasal bileşenlerin eksraksiyonu ve hazırlanmasında kullanılan laboratuar metotlarının temel bilgi ve becerilerinin verilmesi.

SY-6029 Extraction of Organic Analytes from Seafood: To give fundamental knowledge and skills of labrotory methods used for the preparation and extraction of organic chemical compounds from seafood.

SY-6031 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.

SY-6031 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

SY-6032 Balık Embriyolojisi: Döllenmiş balık yumurtalarında embriyonik gelişim safhaları. Embriyonik gelişimin başlamasından Mezodermin farklılaşmasına kadar olan bölümlerin safha safha incelenmesi.

SY-6032 Fish Embryology: Embryological development of the fertilised fish eggs and larval development. Mesoderm differentiation of embryonic development up to the beginning of step by step examination of sections

SY-6034 Deniz Bilimlerinde Biyoanalitik ve Medikal Kimya Uygulamaları: Deniz bilimlerinde akademik, medical ve endüstriyel alanlarda biyoanalitik kimya, stokiometri, fotometri, organik kimya, oksidasyon, indirgeme, kromatografi, kinetik gibi biyoanalitik deneyler ve deniz bilimlerinde medikal kimya alanında ki gelişmelerin temel bilgi ve becerileri verilecektir.

SY-6034 Bioanalytical Chemistry and Medical Applications in Marine Sciences: To give fundamental knowledge and skills for role of bioanalytical chemistry in academic, medical and industrial areas, bioanalytical experimental such as stoichiometry, photometry, organic chemistry, oxidation, reduction, chromatography, kinetics and the development of medicinal chemical research in the marine science.

SY-6036 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 gsterimi, tez yazımı, rapor yazımı, akademik aşırmacılık/etik/intihal/aık erişim, hakemlik, powerpoint sunum / poster hazırlama, zgemiş, başvuru ve motivasyon mektubu hazırlama.

SY-6036 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