

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Environmental Science / Environmental Science	
Ders Kodu / Course Code	F306AL	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Normal Education / Normal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Temel ekolojik kavramları kavratma. Doğada enerji akışını anlayabilme. Ortak yaşam biçimlerini açıklayabilme. Nüfus artışı ve erozyonun sonuçlarını açıklayabilme. Çevre kirlenmesinin nedenleri ile korunma çabalarını açıklayabilme. Sürdürülebilir bir dünya için neler yapılması gerektiğini açıklayabilme.	To understand basic ecological concepts. To understand the energy flow in nature. To be able to explain common lifestyles. Explain the results of population growth and erosion. To be able to explain the reasons of environmental pollution and conservation efforts. To be able to explain what needs to be done for a sustainable world.
İçeriği / Content	Temel ekolojik kavram ve ilkeler, ekosistemler, besin zincirleri, besin ağı, habitat, rekabet; ortak yaşam ve karşılıklı yaşama, yaşamın devamı, toprak "biome"ları, enerji akışı, maddenin dolaşımı, nüfus artışı, ekolojik etki, erozyon, ormanların yok olması, kentsel çevreler, davranış kirliliği, çevre kirlenmesi, bataklıklar ve atık su, duyarlı insanların tepkisi, çevreyle ilgili karar verme, toprak ve su kaynakları ve bunların yönetimi, koruma, kültür ve ilkel yaşam, global bakış, ekolojik konu ve sorunlar, çevre duyarlılığı, dünyada çevre duyarlılığıyla ilgili yapılan çalışmalar, kurum ve kuruluşlar.	Basic ecological concepts and principles, ecosystems, food chains, food network, habitat, competition; common living and mutual living, continuation of life, land "biomes", energy flow, circulation of matter, population growth, ecological impact, erosion, destruction of forests, urban environments, behavior pollution, environmental pollution, marshes and waste water, responsive people response , environmental decision-making, land and water resources and their management, conservation, culture and primitive life, global view, ecological issues and problems, environmental awareness, environmental studies in the world, institutions and organizations.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	none
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Şahin, B.2008;Çevre Bilimi (Çevre İçin Eğitim), MMP Baskı Tesisleri, İstanbul.	Şahin, B.2008;Çevre Bilimi (Çevre İçin Eğitim), MMP Baskı Tesisleri, İstanbul.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	temel ekolojik bilgilere sahip olabilecek	have basic ecological knowledge
2	çevre sorunları hakkında bilinçlenecek	be aware of environmental problems
3	çevre sorunlarının çözümüne aktif olarak katılacak	actively participate in the solution of environmental problems

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ekoloji biliminin tanımı, ekoloji biliminin tarihsel gelişimi, ekoloji biliminin konusu ve alt dalları, ekoloji biliminin diğer bilim dallarıyla ilişkisi, ekoloji biliminin araştırma yöntemleri, çevre biliminin tanımı ve konusu.				
	Definition of the science of ecology, the historical development of the science of ecology, the subject and sub-branches of the science of ecology, the relationship of ecology with other disciplines, research methods of the science of ecology, the definition and subject of environmental science.				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ekolojide bazı temel kavramlar, çevre, habitat, biyotop, ekolojik niş, tür, populasyon, biyotop, kommunité, sistem ve ekosistem, biyom, biyosfer, fauna, flora, endemik tür, kozmopolit tür, ekolojik ilişkiler, ekolojinin bazı temel kanunları, minimum kanunu, tolerans kanunu.				
	Some basic concepts in ecology, environment, habitat, biotope, ecological niche, species, population, biotope, communism, system and ecosystem, biomass, biosphere, fauna, flora, endemic species, cosmopolitan species, ecological relations, some basic laws of ecology, minimum law law of tolerance.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çevresel faktörler, cansız faktörler, su, toprak, ışık, sıcaklık, rüzgar, pH, canlı faktörler, canlılarda beslenme şekilleri, ototrof canlılar, heterotrof canlılar, hem ototrof hem heterotrof canlılar, biyolojik ilişkiler, erkek-dişi ilişkileri, koloniler, gruplar, kümeleşme, hayvanlarda sosyal yaşantı, tür içi yaşantı, nötralizm, predasyon, parazitizm, rekabet, mutualizm veya simbiyosis, komensalizm, amensalizm.				
	Environmental factors, inanimate factors, water, soil, light, temperature, wind, pH, living factors, feeding forms in animals, autotrophic organisms, heterotrophic organisms, both autotrophic and heterotrophic organisms, biological relationships, male-female relations, colonies, groups, clustering, social life in animals, in-house experience, neutralism, predation, parasitism, competition, mutualism or symbiosis, comesalism, amensalism.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ekosistem, populasyon ve özellikleri, kommunité ve özellikleri, sıralı değişim, üreticiler, tüketiciler, ayrıştırıcılar, besin ağı, ekolojik piramitler,				
	Ecosystem, population and characteristics, community and characteristics, sequential change, producers, consumers, disintegrators, food network, ecological pyramids,				

5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ekosistemin işlevleri, enerji akımı, madde döngüsü (su, karbon, oksijen, azot, fosfor,kükürt döngüsü) biyolojik birikim, popülasyon denetimi.				
	Functions of ecosystem, energy flow, substance cycle (water, carbon, oxygen, nitrogen, phosphorus, sulfur cycle) biological accumulation, population control.				
6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Büyük ekosistemler ve yeryüzüne dağılımları, karasal ekosistemler (tundralar, ormanlar, stepeler, savanlar, çöller), sucul ekosistemler (göller, akarsular, denizler), özel ekosistemler (sulak alanlar, nehir ağzları, mercan kayalıkları).				
	Major ecosystems and their distribution to the earth, terrestrial ecosystems (tundras, forests, steppes, savanna, deserts), aquatic ecosystems (lakes, rivers, seas), special ecosystems (wetlands, rivers, coral reefs).				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çevre sorunları, doğal kaynakların kullanımı sorunu, nüfus artışı sorunu, kentleşme sorunu, enerji sorunu, beslenme sorunu, tarımsal sorunlar, Çevre kirliliği sorunu (hava, su, toprak, radyoaktif, gürültü ve ışık kirlilikleri).				
	Environmental problems, problem of using natural resources, problem of population growth, problem of urbanization, energy problem, nutrition problem, agricultural problems, environmental pollution problem (air, water, soil, radioactive, noise and light pollution).				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çevre sorunlarına çözüm önerileri, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı,nüfus planlaması, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanma (güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, jeotermal enerji, biyomasa enerjisi),				
	Suggestions for solutions to environmental problems, sustainable use of natural resources, population planning, using renewable energy sources (solar energy, wind energy, geothermal energy, biomass energy),				

10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çevre kirliliğinin önlenmesi, biyolojik çeşitliliğin korunması, doğal alanların korunması.				
	Prevention of environmental pollution, protection of biological diversity, protection of natural areas.				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çevre biliminde yeni yaklaşımlar, sürdürülebilir kalkınma, çevre hukuku, çevre politikası, çevre ekonomisi, çevre sağlığı, ekolojik (organik) tarım, çevresel etki değerlendirilmesi.				
	New approaches in environmental science, sustainable development, environmental law, environmental policy, environmental economics, environmental health, ecological (organic) agriculture, environmental impact assessment.				
12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çevre ile ilgili kuruluşlar ve anlaşmalar, Türkiye’de çevre ile ilgili kuruluşlar, çevre ile ilgili uluslararası kuruluşlar, çevre ile ilgili uluslararası anlaşmalar, Türkiye’nin imzaladığı uluslararası çevre anlaşmaları.				
	organizations and agreements related to environment, environment-related institutions in Turkey, relevant international organizations and with the environment, international agreements on the environment, international environmental agreements signed by Turkey.				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çevre eğitimi, çevre eğitiminin tarihi, çevre eğitiminin önemi, çevre eğitiminin hedefleri, amaçları ve esasları,.				
	Environmental education, history of environmental education, importance of environmental education, objectives, objectives and principles of environmental education.				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	örgün eğitim (Okulöncesi dönemde, ilköğretimde, ortaöğretimde ve yüksek öğretimde çevre eğitimi), yaygın eğitim, hizmet içi eğitim, Türkiye’de çevre eğitimi				
	formal education (preschool, elementary education, secondary education and environmental education in higher education), non-formal education, in-service training, environmental education in Turkey				

15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Türkiye'de çevre eğitimi				
	environmental education in Turkey				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	4	6.00	24.00
Bireysel Çalışma / Self Study	4	8.00	32.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	5	8.00	40.00
Okuma / Reading	10	2.00	20.00
Toplam / Total:	25	27.00	119.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 119.00/30.00 = 3.97 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 119.00 / 30.00 = 3.97 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.7	2.1.8	2.1.9	2.1.10	2.1.11	2.1.12
1.temel ekolojik bilgilere sahip olabilecek / have basic ecological knowledge		4										
2. çevre sorunları hakkında bilinçlenecek / be aware of environmental problems	5											
3.çevre sorunlarının çözümüne aktif olarak katılacak / actively participate in the solution of environmental problems			5									

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high