

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Türkiye'nin coğrafi konumu nedeni ile sucul ekosistemlerin önemini ortaya koymak, çevresel etkenlerin sucul ekosistemlere etkilerini tanımlamak, Türkiye ve Dünya'daki sucul ekosistemlerin önemini vurgulamak, konuyla ilgili yasalar ve yönetmelikler incelenmektedir.

Dersin İçeriği

Deniz ve göl bilimlerinde kullanılan temel kavramlar, ilke ve yaklaşımlar; Biyojeokimyasal döngüler, Besin zinciri ve önemi, planktonik ve nektonik formların ekosistemdeki yeri ve önemi, Doğal kaynaklar olarak deniz ekosistemleri, Çevre kirliliğinin denizlere etkileri, Göl ekosistemlerinde ötrofikasyon ve sonuçları, Türkiye ve Dünya sucul ekosistemleri üzerine araştırmalar.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

1. LIMNOLOJİ, Göl ve Nehir Ekosistemleri, Robert G. WETZEL, 3. Basımdan Çeviri, Nobel Kitap, Kasım 2017. 2. Limnoloji, Tatlısu Bilimi, Jülide TANYOLAÇ, 2011 ANKARA.

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

1. Fen bilimleri ve temel mühendislik dallarında yeterli bilgiye sahip olma; bu alanlarda edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri çevre mühendisliği uygulamalarında bir arada kullanır. 2. Çevre mühendisliği alanındaki verileri bilimsel yöntemlerle değerlendirir, problemleri belirler, çözüm önerileri geliştirir ve uygular. 3. Çevre mühendisliği alanında veri toplar, temel deneysel çalışmaları yapar, sonuçları değerlendirir, sorunları tanımlar ve çözüm önerileri geliştirir. 4. Alanı ile ilgili öğrenme gereksinimlerini belirler, kaynak araştırması yapar, bilgiye ulaşır ve veri tabanlarını kullanır. 5. Alanı ile ilgili toplumsal bilinç oluşturur ve sucul kaynakların sürdürülebilir kullanımını sağlayacak becerilere sahip olur. 6. Sucul kaynakların mevcut durumunun tespiti, sürdürülebilir kullanımı, su kirliliği ve kontrolü alanlarında yetkinlik kazanır. 7. Su kaynaklarının korunmasında toplumsal, çevresel ve mesleki etik değerlere ve mevzuata uygun hareket eder.

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Bulunmamaktadır.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Bulunmamaktadır.

Dersin Verilişi

Teorik

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Prof. Dr. Seval Aras

Program Çıktısı

- İç suları (akarsu, göl, baraj, gölet, lagün, yeraltı suyu) tanımlar ve fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini kazanır
- İç suları sınıflandırır ve onları etkileyen çevresel faktörler hakkında bilgi kazanır
- Göllerde ve akarsularda su hareketlerini ve göllerde meydana gelen tabakalaşma olaylarını açıklar
- Göllerde ötrofikasyon, evrim, verimlilik ve besin durumu hakkında bilgi verir
- Göl ve akarsularda sucul canlıların özellikleri hakkında bilgi edinir.
- İç sularda mevcut kirlenici kaynaklar hakkında bilgi kazanır
- Sucul çalışmalar için temel beceri kazanır ve arazide limnolojik bir etüt çalışması yapabilir

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim		Uygulama
			Metodları	Teorik	
1	Okuma, araştırma Limnoloji (J. TANYOLAÇ) Kitabın ilk bölümü	yok	Anlatma	Dersin kapsamı , önemi, işleniş yöntemi ve gerekleri, limnolojinin tarihçesi	Yok
2	Okuma ve araştırma Ders kitabında suyun özellikleri bölümü	Yok	Anlatım	Suyun bazı özellikler ve su döngüsü	Yok
3	okuma ve araştırma kitaptan İç suların sınıflandırılması bölümü okunmalı	Yok	Anlatım, sunum	İç suların sınıflandırılması	Yok
4	Okuma araştırma Kitabın Göllerin fiziksel özellikleri kısmı okunmalı	Yok	anlatım	Göllerin fiziksel özellikleri	Yok
5	Okuma ve araştırma Göl suyunun kimyasal özellikleri kısmı okunacak	Yok	Anlatım	Göl suyunun kimyasal özellikleri	Yok
6	Okuma ve araştırma Kitabın Göl suyunda çözünmüş maddeler kısmı	Yok	Anlatım ve sunum	Göl suyunda çözünmüş maddeler	Yok
7	okuma ve araştırma Göllerin ekolojik olarak sınıflandırılması bölümü okunacak	Yok	Anlatım ve sunum	Göllerin ekolojik olarak sınıflandırılması	Yok
8	Yok	Yok	Yok	Ara sınav	Yok
9	okuma ve araştırma Kitabın Akarsular (Lotik sistemler) bölümü okunacak	Yok	Anlatım ve sunum	Akarsular (Lotik sistemler)	Yok
10	Okuma ve araştırma Kitabın akarsu havzaları bölümü okunacak	Yok	Anlatım	Akarsu Havzaları	Yok
11	Okuma ve araştırma Kitabın Su Hareketleri, Akarsuların Kimyasal Özellikleri bölümü okunacak	Yok	Anlatım ve sunum	Su Hareketleri, Akarsuların Kimyasal Özellikleri	Yok
12	okuma ve araştırma Kitapta ilgili bölümler okunacak: Akarsu ve göl canlılarının sınıflandırılması ve akarsu göl sularının farklılıkları	Yok	Anlatım ve sunum	Akarsu ve göl canlılarının sınıflandırılması ve akarsu göl sularının farklılıkları	Yok
13	Okuma ve araştırma Kitabın bu bölümü okunacak İçsularda Ekosistem, Enerji ve Prodüktivite	Yok	Anlatım ve sunum	İçsularda Ekosistem, Enerji ve Prodüktivite	Yok
14	Okuma ve araştırma Kitapta içsularda kirlenme bölümü okunmalı	Yok	Anlatım ve sunum	İçsularda kirlenme	Yok
15	okuma ve araştırma Kitapta Limnolojik Araştırma Araç ve Yöntemleri bölümü okunacak	Yok	Anlatım ve sunum	Limnolojik Araştırma Araç ve Yöntemleri	Yok

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	1,00
Final	1	1,00
Derse Katılım	14	3,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	2,00
Ara Sınav Hazırlık	7	3,00
Final Sınavı Hazırlık	7	3,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16
Ö.Ç. 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö.Ç. 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö.Ç. 3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö.Ç. 4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö.Ç. 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö.Ç. 6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö.Ç. 7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Tablo :

- P.Ç. 1 :** 1- Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma.
- P.Ç. 2 :** Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.
- P.Ç. 3 :** Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme.
- P.Ç. 4 :** Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.
- P.Ç. 5 :** Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alabilme.
- P.Ç. 6 :** Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme.
- P.Ç. 7 :** Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme.
- P.Ç. 8 :** Öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.
- P.Ç. 9 :** Yaşamboyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme.
- P.Ç. 10 :** Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilme; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme.
- P.Ç. 11 :** Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme.
- P.Ç. 12 :** Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenleyebilme ve bunları uygulayabilme.
- P.Ç. 13 :** Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyi'nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme.
- P.Ç. 14 :** Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.
- P.Ç. 15 :** Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket etme.
- P.Ç. 16 :** Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
- Ö.Ç. 1 :** İç suları (akarsu, göl, baraj, gölet, lagün, yeraltı suyu) tanımlar ve fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini kazanır
- Ö.Ç. 2 :** İç suları sınıflandırır ve onları etkileyen çevresel faktörler hakkında bilgi kazanır
- Ö.Ç. 3 :** Göllerde ve akarsularda su hareketlerini ve göllerde meydana gelen tabakalaşma olaylarını açıklar
- Ö.Ç. 4 :** Göllerde ötrofikasyon, evrim, verimlilik ve besin durumu hakkında bilgi verir
- Ö.Ç. 5 :** Göl ve akarsularda sucul canlıların özellikleri hakkında bilgi edinir.
- Ö.Ç. 6 :** İç sularda mevcut kirletici kaynaklar hakkında bilgi kazanır
- Ö.Ç. 7 :** Sucul çalışmalar için temel beceri kazanır ve arazide limnolojik bir etüt çalışması yapabilir