

SU KİRLİLİĞİ VE İNSAN SAĞLIĞI

1	Ders Adı:	SU KİRLİLİĞİ VE İNSAN SAĞLIĞI
2	Ders Kodu:	BYL2404
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. NURHAYAT DALKIRAN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Görükle Kampüsü, Nilüfer/BURSA 16059 e-posta: dalkiran@uludag.edu.tr Telefon: 0 224 294 1866 Uludag University Faculty of Arts and Science Department of Biology Gorukle Campus, Nilufer/BURSA 16059 e-mail: dalkiran@uludag.edu.tr Phone: 0 224 294 1866
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu dersin amacı su kirliliği tiplerinin oluşturduğu çevresel problemlerin insan sağlığı üzerine etkilerinin anlaşılmasını sağlamaktır. Dersin hedefleri ise spesifik su kirlenici tiplerinin neler olduğu, ekosisteme verdikleri zararın ve insan sağlığı ile ilişkilerinin öğretilmesidir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Güncel su kirliliği problemleri ve çözümlerini kavrar.
	2	Sucul toksikolojinin temel kavramlarını açıklar
	3	Su kirliliği tiplerini açıklar
	4	Su kirliliğinin sucul canlılar ve insan sağlığı üzerindeki etkilerini açıklar.
	5	Su kirliliğinin sucul ekosistemler üzerindeki etkilerini açıklar
	6	Su kaynaklarını korumanın aynı zamanda insan sağlığını korumak olduğunu kavrar
	7	Su kaynaklarının korunmasını açıklar.
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	

Hafta	DERS İÇERİKLERİ		
	Teorik	Uygulama	
1	Su kirliliğine giriş hidrolojik döngü; su kaynaklarının durumu ve kullanımı; suyun hayatı destekleyen bazı özellikleri;		
2	Sucul ekosistemlerde su kirliliği, nedenleri ve tipleri, akarsu, göl, sulakalan, deniz ve yeraltı suyu kirliliği		
3	Akuatik toksikoloji, toksik kirlenici tipleri ve kaynakları, letal konsantrasyon, efektif konsantrasyon, organizmaların farklı toksik maddelere karşı gösterdikleri farklı duyarlılıklar		
4	Biyokonsantrasyon ve Biyomagnifikasyon		
5	Ağır Metaller: sucul ekosistemlerde oluşturdukları çevre sorunları ve insan sağlığı üzerine etkileri, Su kaynaklarında Cıva ve Kadmiyum'un insan ve diğer sucul canlılarda oluşturdukları sağlık sorunları		
6	Ağır Metaller: Su kaynaklarında Kurşun ve Arsenik kirliliğinin insan sağlığı üzerinde oluşturdukları sağlık sorunları		
7	Organik kirlilik; Organik kirlenicilerin parçalanması; decomposerler (bakteri fungus cıvık mantar, toprak solucanı); organik kirlenicilerin sucul ekosistemlerde önemi, orijinleri ve tipleri; su kütlelerinde organik kirlilik oluşturan atıksu tipleri;		
8	genel konu tekrarı		
9	Organik kirlilik ve su yolu ile bulaşan hastalıklar; sularda mikrobiyal kirlilik; su kaynaklı hastalıkların taşınımı;		
10	Alglerin toksin üretmeleri, ürettikleri toksin tipleri (Nörotoksin, Hepatotoksin, Dermotoksin vb) ve insan sağlığı üzerine etkileri		
11	Su kaynaklarında kalıcı organik kirleniciler ve toksik etkileri		
12	Kalıcı organik kirleniciler (KOKlar): DDT kirliliğinin tarihçesi ve sucul canlılara ve insan sağlığına etkisi		
13	Kalıcı organik kirleniciler: Klorlanmış hidrokarbon türevleri Poliklorlu bifeniller (PCBs) ve Dioksinler		
14	Sucul ekosistemlerde pestisit kirliliği (tarım ilacı), Pestisit tipleri, Pestisitlerin insan sağlığına ve suda yaşayan diğer canlılar üzerine etkileri		
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Burk A.R. (Ed) (2005). Water pollution: new research. Nova Science Publishers. Akman, Y. A. Düzenli ve F. Geven (1996). Çevre Kirliliği ve Ekolojik Etkileri,	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	30.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		1	10.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00

Toplam	3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	1	10.00	10.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlarda	1	15.00	15.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20.00	20.00
Toplam İş Yükü			130.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			3.83
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			