

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Çevre Mühendisliğinde Paradigma Değişimi- Dünya Mikrobiyomu	CVM 441	7	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri

Önerilen Seçmeli Dersler

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi NURSEL KIRATLI YILMAZÇOBAN
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üyesi NURSEL KIRATLI YILMAZÇOBAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	Afaniya Uygun Öğretim

Dersin Amacı Su, hava, okyanus, ekstrem ortam mikrobiyomları nelerdir? genomik, metagenomik analizler, sequensing teknolojisi; illumina HiSeq ve MiSeq platformları, biyoinformatik araçları ile çevre mühendisliğine yeni bir pencereden bakmak.

Dersin İçeriği

1. Su, hava, okyanus, ekstrem ortam mikrobiyomları incelenerek; genomik, proteomik , mikrobiyom gibi omik tabanlı yeni teknolojilerin günümüzde sağladığı yeni bilgiler nelerdir?
2. Yeni nesil DNA dizileme teknikleri nelerdir? bu kapsamda; illumina HiSeq ve MiSeq platformları ve biyoinformatik araçların incelenmesi planlanmaktadır.

Ders İçeriğinin Çıktıları

1 Dünya Mikrobiyomu hakkında teorik bilgi sahibidir.

Öğretim Yöntemleri

Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,

Değerlendirme Yöntemleri

Sınav , Sözlü Sınav, Ödev, Proje / Tasarım,

Sıra	Ders Başlıkları
1	Tatlı Su Mikrobiyomları
2	Tatlı Su Mikrobiyomları
3	Hava Mikrobiyomları
4	Hava Mikrobiyomları
5	Ekstrem Ortam Mikrobiyomları
6	Ekstrem Ortam Mikrobiyomları
7	Okyanus Mikrobiyomu
8	Okyanus Mikrobiyomu
9	Fonksiyonel Genomik
10	DNA Dizileme
11	Omik Teknolojiler; Metagenomik
12	illumina HiSeq
13	MiSeq Platformu
14	Biyoinformatik

Ön Kaynaklar

Biyoinformatik

Kaynaklar

Ders Notu <p>1. Saleem, M., Microbiome Community Ecology: Fundamentals and Applications, SpringerBriefs in Ecology, 2015.</p><p>2. The Chemistry of Microbiomes: Proceedings of a Seminar Series, The National Academies Press, 2017.</p>

Ders Kaynakları 1. Saleem, M., Microbiome Community Ecology: Fundamentals and Applications, SpringerBriefs in Ecology, 2015.

2. The Chemistry of Microbiomes: Proceedings of a Seminar Series, The National Academies Press, 2017.

Araç - Program Çıktıları

Sıra	Program Çıktıları	Ölçülebilirlik
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri; karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi	X
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygu analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi	X
3	Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi	X



Sıra	Program Çıkartılan	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					X
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarımı ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi					X
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					X

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	10
1. Sözlü Sınav	20
1. Performans Görevi (Seminer)	20
1. Kısa Sınav	10
	Toplam
	60
1. Final	40
1. Yıl İçinin Başarıya	60
	Toplam
	100

AKTS - İş Yükü Etkinlik

	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	5	80
Ara Sınav	1	1	1
Sözlü Sınav	1	1	1
Performans Görevi (Seminer)	1	1	1
Final	1	4	4
Kısa Sınav	1	1	1
		Toplam İş Yükü	136
		Toplam İş Yükü / 25 (Saat)	5,44
		Dersin AKTS Kredisi	5

Aslı Gıblık
Veysel A.
Fakülte Sekreteri

