

دروس پشتیاز ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: بوم شناسی میکروبی عنوان درس به انگلیسی: Microbial Ecology
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد	
	عملی			ساعت: ۳۲	
	نظری ■	الزامی ■			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
	عملی				
ندارد ■	ندارد	دارد	آموزش تکمیلی عملی:		
آزمایشگاه	آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی		
			سمینار ■		

اهداف کلی درس : مطالعه بوم شناسی مدرن مولکولی در دنیای میکروبی، شناخت ارتباطات مثبت و منفی در میان جمعیت های میکروبی آشنایی دانشجویان با نحوه نمونه برداری از بوم سازگان های (اکوسیستم های) مختلف و همچنین یادگیری روشهای استاندارد برای بررسی تنوع زیستی میکروبی

اهداف رفتاری : دانشجو توانایی فعالیت پژوهشی در زمینه ارتباط میکروارگانیسم ها با محیط را پیدا می کند و به ویژه برای انجام مطالعات محیط زیستی آماده می شود.

سرفصل و رئوس مطالب:

۱. روشهای نمونه برداری استاندارد از اکوسیستم (آب و خاک، نمونه های میزبانی و فراوری نمونه)
۲. مطالعات ژنومیک و متازنومیک محیط های آبی و خاکی، انتقال افقی ژن میان میکروارگانیسم ها در محیط های طبیعی
۳. ارزیابی رفتار باکتری در درون یک جمعیت میکروبی
۴. بوم شناسی میکروارگانیسم ها در اکوسیستم های پیچیده طبیعی مانند بوم شناسی میکروبی دهان و دندان، بوم شناسی روده بزرگ در انسان و میکروبیوتای روده، بوم شناسی میکروبی پوست
۵. بوم شناسی میکروارگانیسم ها در اکوسیستم های پیچیده غیرطبیعی: بوم شناسی میکروبی در سیستم های تصفیه فاضلاب و تولید کمیوست
۶. مقایسه بوم شناسی دستگاه گوارش موریانه ها و نشخوارکنندگان و رهاسازی متان
۷. بوم شناسی مولکولی میکروبی ها در محیط زیست، انتقال ژن، پیام های شیمیایی
۸. روشهای استاندارد بررسی تنوع زیستی میکروبی
۹. پاسخ میکروارگانیسم ها به تنش های محیطی، سازوکارهای تنظیم ژنی
۱۰. میانگنش های همیارانه میان میکروبیها در محیط زیست



۱۱. روابط میان میکروارگانیسم ها و جانوران با مثال هایی از روابط مثبت و منفی
۱۲. روابط میان میکروارگانیسم ها و گیاهان با مثال هایی از روابط مثبت و منفی
۱۳. بوم شناسی میکروارگانیسم های سنگ-زی (گلستگ ها، باکتری های اپیلیتیک و ...)
۱۴. روابط میان میکروارگانیسم ها در ساختارهای بیوفیلمی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
*	-	آزمون های نوشتاری *	*
		عملکردی	

ارزیابی درس به روش های ارزشیابی مستمر (۱۰٪)، آزمون های نوشتاری (۷۰٪ نمره) و پروژه (۲۰٪) انجام می شود.

فهرست منابع:

1. Barton & Northup, (2011) Microbial Ecology, Wiley,
2. Willey, Sherwood, and Woolverton (2011) Prescott Microbiology McGraw.Hill
3. Atlas and Barta, (1997) Microbial ecology: Fundamentals and applications 4th edition,; Willey
4. Sherwood, L., & Woolverton, C. (2013). Prescott's microbiology. McGraw-Hill Higher Education.

۴- مقالات پژوهشی در مجلات معتبر

