

دروس پیش‌نیاز: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: تجزیه زیستی و تخریب پذیری زیستی عنوان درس به انگلیسی: Biodegradation and Biodeterioration
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> الزامی			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> اختیاری			
	<input type="checkbox"/> عملی				
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>					
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

اهداف کلی درس:

آشنایی و درک اهمیت میکروارگانیسم‌ها در تجزیه و تخریب زیستی مواد

اهداف رفتاری درس:

دانشجو پس از گذراندن این واحد می‌تواند روش‌های مختلف جلوگیری از تجزیه و تخریب زیستی مواد توسط میکروارگانیسم‌ها را به کار ببندد.

سرفصل یا رئوس مطالب:

۱. فرآیندهای سازگاری میکروارگانیسم یا محیط
۲. سازوکار سمیت زدایی توسط میکروارگانیسم‌ها
۳. سینتیک تجزیه زیستی میکروبی
۴. سازوکارهای جذب ترکیبات سمی توسط میکروارگانیسم‌ها
۵. سازوکارهای مصرف تجزیه زیستی ترکیبات غیر محلول باکتری‌ها توسط میکروارگانیسم‌ها
۶. دسترسی زیستی و پیچیدگی ترکیبات و فرآیند تجزیه زیستی
۷. اثر ساختار شیمیایی ترکیبات شیمیایی در تجزیه زیستی میکروبی
۸. فرآیندهای کومتابولیسم در فرآیندهای تجزیه و تخریب زیستی
۹. اثر فاکتورهای محیطی به فرآیندهای تجزیه و تخریب زیستی
۱۰. پاکسازی زیستی آلاینده‌های فازی و سایر آلاینده‌های معدنی



۱۱. فرآیندهای پاکسازی زیستی و بیوراکتورها

۱۲. شکل گیری و تجزیه زیستی آلاینده‌های هوا

۱۳. تخریب زیستی محصولات طبیعی با منشأ حیوانی

۱۴. تخریب زیستی صخره‌ها و مجسمه‌های سنگی

۱۵. تخریب زیستی سوخت‌های تصفیه شده و ترکیبات فرآیند شده

۱۶. کنترل تخریب زیستی

روش ارزیابی:

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

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

منابع:

- 1- Martin Alexander, Biotechnology and Bioremediation 2000, Academic Press.
- 2- Dennis Allsopp, Kenneth J. Seal, Christine C. Gaylarde, Introduction to Biodeterioration, 2004, 2nd Edition, Cambridge University Press
- 3- Stephen P. Cummings; 2010; Bioremediation; Methods in Molecular Biology; Volume 599 : Methods and Protocols

