

دروس پیش‌نیاز: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: میکروبیولوژی مدیریت پسماند عنوان درس به انگلیسی: Microbiology of Waste Management
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه			
	<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 روش های حذف پسماند و مدیریت پسماند و پساب در سیستم های گوناگون با رویکرد فرآوری میکروبی

اهداف رفتاری درس:

دانشجو پس از گذراندن این واحد می تواند علاوه بر توصیف نقش میکروارگانیسم ها در واحدهای تیمار پسماند در صنایع زیست فناوری، وظایف خود در این واحدها انجام دهد.

سرفصل یا رئوس مطالب:

۱. انواع پسماندهای جامد در صنایع تخمیری و زیست فناوری، شیمیایی، زراعی و دامی
۲. مدیریت جلوگیری از انتشار آلودگی پسماندهای بهداشتی و بیمارستانی
۳. مشخصات فیزیکی و شیمیایی و زیستی پسماندها در واحدهای صنعتی، کشاورزی و بهداشتی
۴. انواع روش های تصفیه فیزیکی، شیمیایی و زیستی پسماندهای واحدهای بهداشتی و صنعتی
۵. انواع روش های پالایش گازهای خروجی از واحدهای صنعتی و صنایع تخمیری و بیوتکنولوژی
۶. تجزیه میکروبی مواد سنتزی و غیرطبیعی
۷. فرآوری میکروبی پسماندها شهری و لجن تصفیه خانه های فاضلاب
۸. پیش بینی و اقدام برای کاهش گازهای نامطبوع و سمی (واحدهای پالایش پساب بیهوازی، لاگون ها، واحدهای شیمیایی و تخمیری)
۹. پسمانداری و نابودسازی زیاله های خطرناک زیستی



۱۰. پسمانداری زباله های فیزیکی و شیمیایی جامد و مایع سخت تجزیه و دیریا

۱۱. تولید کمپوست از انواع پسماند و مصارف آن

۱۲. شاخص های سنجش و ارزیابی پالایش پسماندهای جامد (شاخص های بهداشتی، فیزیکی، شیمیایی و

زیستی)

۱۳. مدیریت پسماندهای زیستی پرتوزا

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.

منابع:

- 1- Anaerobic Digestion Processes in Industrial Wastewater Treatment (Biotechnology Monographs) by Sandra M. Stronach, Thomasine Rudd and John N. Lester, 2011)
- 2- Industrial Waste Treatment Handbook, Second Edition by Woodard & Curran Inc. 2006.
- 3- Operation of Municipal Wastewater Treatment Plants (3-Volume Set) by Water Environment Federation, 2007
- 4- Waste Treatment in the Food Processing Industry by Lawrence K. Wang, Yung-Tse Hung, Howard H. Lo and Constantine Yapijakis, 2005)
- 5-Biogas Energy (Springer Briefs in Environmental Science) by Tasneem Abbasi, S.M. Tauseef and S.A. Abbasi, 2011
- 6-Environmental Chemistry: A global perspective by Gary W. vanLoon and Stephen J. Duffy, 2010
- 7- State Compendium: Programs and Regulatory Activities Related to Animal Feeding Operations by Office of Water, Office of Wastewater Management U. S. Environmental Protection Agency, 2011.
- 8- Animal Science and Industry (7th Edition) by Merle Cunningham, Duane Acker and Mickey LaTour, 2004
- 9- Animal Welfare in Animal Agriculture: Husbandry, Stewardship, and Sustainability in Animal Production by Wilson G. Pond, Fuller W. Bazer and Bernard E. Rollin, 2011

