



طرح دوره (Course Plan)

دانشکده	پزشکی □ دندانپزشکی □ پرستاری □ پیراپزشکی □ توانبخشی □ بهداشت ■ تغذیه و علوم غذایی □
گروه آموزشی	مهندسی بهداشت محیط
رشته/گرایش	مهندسی بهداشت محیط
مقطع تحصیلی فراگیران	کارشناسی پیوسته ■ کارشناسی ناپیوسته □ کارشناسی ارشد □ دکترای حرفه ای □ دکترای تخصصی □
عنوان واحد درسی	مواد زائد جامد شهری و صنعتی
نوع واحد درسی	تئوری ■ عملی □ کارآموزی □ کارورزی □
تعداد واحد/ ساعت	تعداد واحد: ۲ زمان (ساعت): ۳۴
کد درس	۴۵۷۲۱۱۲۲
پیش نیاز/هم نیاز	
نام و نام خانوادگی مدرس / مدرسین	دکتر مصطفی کریمائی
رشته تحصیلی مدرس	مهندسی بهداشت محیط
مقطع تحصیلی مدرس	دکتر
رتبه علمی	استادیار
پست الکترونیک	mostafakarimaee@gmail.com / ayat_rahmani@yahoo.com
آدرس / شماره تماس	09126605688
اهداف کلی (شرح توصیف درس)	فراگیری روش های آنالیز آزمایشگاهی پسماند های شهری و آشنایی با وسایل و ابزارهای آزمایشگاهی که در آنالیز آزمایشگاهی پسماندهای شهری به کار می رود
اهداف اختصاصی	توانمندسازی دانشجویان در بحث طراحی و مدیریت سیستم های جمع آوری و حمل و نقل زباله، روشهای بازیابی و دفع زباله
پیامدهای یادگیری :	حیطه شناختی حیطه عاطفی حیطه روانی حرکتی
روش های تدریس	سخنرانی و تدریس توسط استاد ■ پرسش و پاسخ ■ بحث گروهی □ ایفای نقش □ نقشه مفهومی □ Concept Map یادگیری مبتنی بر پروژه ■ Project-Based Learning سایر (لطفا قید نمایید) :
ضوابط آموزشی و سیاست های مدیریتی کلاس	حضور و غیاب ■ تکالیف کلاسی ■ امتحانات ■ اخلاق دانشجویی □ سایر:

1- [G. Tchobanoglous, H. Theisen, S. A. Vigil](#). Integrated Solid Waste Management: Engineering

Principles and Management Issues. McGraw-Hill, 1993. (ترجمه موجود است)

2- [G. Tchobanoglous, F. Kreith](#). Handbook of Solid Waste Management. McGraw-Hill, 2002. (ترجمه موجود است)

3- Worrell, W. A. and P. A. Vesilind (2011). Solid waste engineering, CengageBrain. com.

فاسمعلی عمرانی. مواد زائد جامد، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۷۷

برنامه عناوین درس در هر دوره

شماره ج لسه	عناوین کلی درس در هر ج لسه	تاریخ ارائه	ساعت ارائه	روش تدریس	مواد و وسایل آموزشی	روش ارزشیابی*
۱	آنالیز فیزیکی مواد زائد جامد	سه شنبه ۱۴۰۳/۱۱/۱۶	۱۰-۱۳	تدریس و بحث گروهی	آزمایشگاه، فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۵-۳-۲
۲	آنالیز شیمیایی مواد زائد جامد	سه شنبه ۱۴۰۳/۱۱/۲۳	۱۰-۱۳	تدریس و بحث گروهی	آزمایشگاه، فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۵-۳-۲
۳	سنجش رطوبت مواد زائد جامد	سه شنبه ۱۴۰۳/۱۱/۳۰	۱۰-۱۳	تدریس و بحث گروهی	آزمایشگاه، فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۵-۳-۲
۴	آنالیز تقریبی مواد زائد جامد	سه شنبه ۱۴۰۳/۱۲/۷	۱۰-۱۳	تدریس و بحث گروهی	آزمایشگاه، فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۵-۳-۲
۵	سنجش pH در مواد زائد جامد	دوشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۱۴	۱۰-۱۳	تدریس و بحث گروهی	آزمایشگاه، فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۵-۳-۲
۶	روش های هضم نمونه های مواد زائد جامد	سه شنبه ۱۴۰۳/۱۲/۲۱	۱۰-۱۳	تدریس و بحث گروهی	آزمایشگاه، فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۵-۳-۲
۷	روش های سنجش فلزات سنگین در مواد زائد جامد	سه شنبه ۱۴۰۳/۱۲/۲۸	۱۰-۱۳	تدریس و بحث گروهی	آزمایشگاه، فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۵-۳-۲
۸	تعیین نسبت کربن به نیتروژن کمپوست	سه شنبه ۱۴۰۴/۱/۱۹	۱۰-۱۳	تدریس و بحث گروهی	آزمایشگاه، فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۵-۳-۲
۹	امتحان نهایی- ارائه گزارش کار	سه شنبه ۱۴۰۴/۱/۲۶	۱۰-۱۳	تدریس و بحث گروهی	آزمایشگاه، فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۵-۳-۲

تاریخ امتحان میان ترم:

تاریخ امتحان پایان ترم:

* توجه : لطفا روش ارزشیابی (شماره مربوطه ذیل) به تفکیک عناوین درس را در جدول فوق در ستون مربوطه قید گردد .

روش ارزشیابی	۱- آزمون کتبی : الف : تشریحی (۱- گسترده پاسخ ۲- کوتاه پاسخ) ب : عینی (۱- چند گزینه ای ۲- جورکردنی ۳- صحیح / غلط)
-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

۲- مشاهده عملکرد (چک لیست)	۳- انجام تکالیف عملی و پروژه	۴- مصاحبه (شفاهی)
۵- مشارکت کلاسی	۶- آزمون (کوئیز)	۷- سایر (لطفا قید نمایید)

امضاء : تاریخ تکمیل فرم : ۱۴۰۳/۱۱/۱۵

