



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	☐ کاردانی ☒ 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	دکترا		
رتبه علمی	استادیار		
پست الکترونیک	mostafakarimae@gmail.com		
آدرس / شماره تماس	09126605688		
اهداف کلی (شرح توصیف درس)	دانشجویان با اهمیت اقتصادی زباله، منابع تولید زباله در شهرها، نرخ تولید زباله و روشهای کاهش آن، خواص فیزیکی و شیمیایی زباله، روشهای نمونه برداری از زباله، روشهای مختلف جمع آوری و حمل و نقل زباله، روشهای بازیابی و دفع زباله در جوامع شهری آشنا می گردند.		
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 ☒	سخنرانی توسط دانشجو ☐	نمایش عملی ☐
	پرسش و پاسخ ☒	یادگیری مبتنی بر حل مسئله(PBL) ☒	کارگاه آموزشی ☐
	بحث گروهی ☒	بیمار شبیه سازی شده ☐	یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) ☐
	ایفای نقش ☐	Bedside teaching ☐	آموزش مجازی ☒
	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.

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

برنامه عناوین درس در هر دوره

شماره ج‌ل‌سه	عناوین کلی درس در هر جلسه	تاریخ ارائه	ساعت ارائه	روش تدریس	مواد و وسایل آموزشی	*روش ارزشیابی
۱	تعریف مواد زائد جامد	شنبه ۱۴۰۴/۱۲/۲	۱۶-۱۸	تدریس مجازی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵
۲	منابع تولید مواد زائد جامد	شنبه ۱۴۰۴/۱۲/۹	۱۶-۱۸	تدریس مجازی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵
۳	انواع مواد زائد جامد	شنبه ۱۴۰۴/۱۲/۱۶	۱۶-۱۸	تدریس مجازی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵
۴	آشنایی با روشهای نمونه برداری زباله	شنبه ۱۴۰۴/۱۲/۲۳	۱۶-۱۸	تدریس مجازی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵
۵	آشنایی با روشهای ذخیره موقت زباله	شنبه ۱۴۰۵/۱/۱۵	۱۶-۱۸	تدریس و بحث گروهی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵
۶	آشنایی با روشهای جمع آوری مواد زائد	شنبه ۱۴۰۵/۱/۲۲	۱۶-۱۸	تدریس و بحث گروهی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵
۷	آشنایی با روشهای مختلف حمل و نقل زباله	۱۴ شنبه ۱۴۰۵/۱/۲۹	۱۶-۱۸	تدریس و بحث گروهی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵
۸	آشنایی با روشهای مختلف دفع نهایی زباله	شنبه ۱۴۰۵/۲/۵	۱۶-۱۸	تدریس و بحث گروهی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵
۹	تولید کود از زباله	شنبه ۱۴۰۵/۲/۱۲	۱۶-۱۸	تدریس و بحث گروهی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵
۱۰	فرآیند بیوگاز و پیرولیز	شنبه ۱۴۰۵/۲/۱۹	۱۶-۱۸	تدریس و بحث گروهی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵
۱۱	دفن بهداشتی	شنبه ۱۴۰۵/۲/۲۶	۱۶-۱۸	تدریس و بحث گروهی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵
۱۲	مدیریت زباله های خطرناک	شنبه ۱۴۰۵/۳/۲	۱۶-۱۸	تدریس و بحث گروهی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵
۱۳	بازیافت مواد از زباله	شنبه ۱۴۰۵/۳/۹	۱۶-۱۸	تدریس و بحث گروهی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵
۱۴	آشنایی با روشهای بازیافت انرژی از پسماند	شنبه ۱۴۰۵/۳/۱۶	۱۶-۱۸	تدریس و بحث گروهی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ۱) - ۶-۵

۱۵	بازیافت لاستیک و پلاستیک	شنبه ۱۴۰۵/۳/۲۳	۱۶-۱۸	تدریس و بحث گروهی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ا) - ۶-۵
۱۶	مدیریت زباله های بیمارستانی دانشجویان طبق برنامه تعیین شده	شنبه ۱۴۰۵/۳/۲۹	۱۶-۱۸	تدریس و بحث گروهی	فیلم های آموزشی، وایت برد و پاور پوینت	۱(ب و ا) - ۶-۵
۱۷	امتحان نهایی- ارائه گزارش های پژوهشی	شنبه ۱۴۰۵/۴/۱۸	۱۶-۱۸			
تاریخ امتحان میان ترم:				تاریخ امتحان پایان ترم: ۱۴۰۵/۴/۱۸		
* 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)	
تاریخ تکمیل فرم ۱۴۰۴/۱۲/۱۵						
امضاء :						