

نام درس و تعداد واحد (نظری)	طراحی مدفن زباله (CE5211) Design of Landfills	۲ واحد ۳۲ ساعت
روش ارزشیابی	آزمون نهایی، آزمون نوشتاری	

سرفصل:

ردیف	مباحث	تعداد جلسات
۱	کلیات، ۱- تاریخچه‌ی دفن مواد زائد ۲- اجزاء مدیریت دفن مواد زائد ۳- اصول و اهداف	
۲	روشهای انتخاب محل دفن: ۱- ضوابط منطقه‌ای ۲- روشهای انتخاب مرحله‌ای ۳- ارزیابی اقتصادی ۴- تعیین محل نهایی ۵- بهره‌برداری پس از اتمام مراحل دفن	
۳	تعیین ظرفیت مرکز دفن: ۱- ابعاد مرکز دفن ۲- مشخصات و میزان تولید ضایعات جامد ۳- مشخصات و میزان تولید شیرابه ۴- مدل ارزیابی هیدرولوژیک عملکرد مرکز دفن (HELP Model)	
۴	ویزگیهای گاز تولید شده در مراکز دفن: ۱- تخمین میزان تولید گاز ۲- تغییر تولید گاز نسبت به زمان ۳- عوامل مؤثر در تولید گاز در مراکز دفن ۴- مدیریت و کنترل گاز در مراکز دفن	
۵	موازنه‌ی جرم در عملکرد مرکز دفن: ۱- اصل بیوستگی جرم ۲- مقدار آب ۳- مقدار شیرابه	
۶	اصول حرکت و نشست آلاینده‌ها در آی زیرزمینی، ۱- مشخصات و عوامل مؤثر در حرکت سیال ۲- انتقال و حرکت مواد شیمیایی ۳- مکانیزم‌های انشار آلودگی ۴- روشهای تحلیلی برای حل مسائل توزیع آلودگی	
۷	مصالح طبیعی مورد استفاده در پوشش کف مراکز دفن: ۱- ارزیابی میزان نفوذپذیری ۲- مدلسازی عملکرد پوشش رسی در آزمایشگاه ۳- پوششهای دوگانه و مرکب	
۸	کاربرد مواد مصنوعی در ساخت مراکز دفن مواد زائد، ۱- ژئونت ۲- ژئوتکستایل ۳- پوششهای قابل انعطاف (FMLs)	
۹	طراحی مراکز دفن بر اساس کاهش غلظت طبیعی، ۱- تعیین ظرفیت کاهش غلظت طبیعی ۲- فرآیندهای فیزیکی و شیمیایی ۳- عوامل ارزیابی برای محل دفن	
۱۰	اصول ساخت مراکز دفن: ۱- اجرای سلولهای دفن ۲- مصالح پوششی و تناوب کاربرد آنها ۳- پایداری شیبها ۴- عملیات اجرایی در مرکز دفن	
۱۱	کنترل عملکرد مرکز دفن: ۱- جزئیات برنامه‌ی کنترل و مشاهده ۲- تعیینه‌ی جاههای شاهد ۳- کنترل نشست شیرابه و کیفیت آب زیرزمینی ۴- کنترل گاز تولید شده ۵- تجزیه و تحلیل اطلاعات	

