



به نام ایزد دانا

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۲/۰۷/۰۱

(کاربرگ طرح درس)

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

نام درس	فارسی: مهندسی محیط زیست پیشرفته لاتین: Advanced Environmental Engineering	تعداد واحد: نظری ۳ عملی ۰	مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد ■ دکتری □
مدرس/مدرسین:	آزاده همتی	شماره تلفن اتاق:	۳۱۵۳۲۴۷۹
پست الکترونیکی:	azadehhemmati@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی:	<a href="https://azadehhemmati.profile.semnan.ac.ir">https://azadehhemmati.profile.semnan.ac.ir</a>
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه (ساعت ۱۵:۰۰ تا ۱۶:۳۰) یکشنبه (ساعت ۱۳:۰۰ تا ۱۴:۳۰)			
اهداف درس: آشنایی دانشجویان با چالش‌های موجود محیط زیست در دنیای امروز و نگرش‌های جدید در مهندسی محیط زیست			
امکانات آموزشی مورد نیاز: لپ تاپ، اینترنت			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	۵	۵	۳۰
منابع و مآخذ درس	1- Environmental Engineering, Fundamentals, Sustainability, Design James. R. Mihelcic & Julie. Beth. Zimmerman, 2009. 2- Principles of Environmental Engineering & Science, Davis and Masten, 3 <sup>rd</sup> Edition 2013. 3- Introduction to Environmental Engineering, Vesilind, Morgan and Heine, 3 <sup>rd</sup> edition. 2010.		

### بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	بررسی آخرین چالش‌های موجود محیط زیست در دنیای امروز شامل گرمایش جهانی، لایه ازن، باران اسیدی، آلودگی هوا، تغییرات آب و هوا، منابع آب و خاک	
۲	تشریح زیست بوم (اکولوژی) و اجزای آن	
۳	آلاینده‌های محیط زیست و اثرات مستقیم و غیرمستقیم آنها بر انسان و محیط زیست	
۴	هیدرولوژی و چرخه آب در طبیعت	
۵	منابع تامین کننده آب	
۶	کیفیت منابع آب، آلودگی‌های مربوطه و استانداردهای مربوط به آن	
۷	ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی آب و فاضلاب	
۸	فرآیندهای متداول و پیشرفته تصفیه آب	
۹	فرآیندهای متداول و پیشرفته تصفیه فاضلاب	
۱۰	مدیریت نوین مواد زائد شهری	
۱۱	مدیریت نوین مواد زائد خطرناک	
۱۲	آلودگی هوا و روشهای کنترل آن	

	آلودگی صوتی و روشهای کنترل آن	۱۳
	کاهش گازهای گلخانه ای	۱۴
	توسعه پایدار	۱۵
	ارزیابی اثرات زیست محیطی	۱۶