



طرح درس یک دوره درس کامل (۱۷جلسه)

گروه آموزشی: بهداشت محیط

مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی ارشد بهداشت محیط

<p>نام درس: سیستمهای طبیعی تصفیه فاضلاب تعداد واحد: ۲ نوع واحد: تئوری ۲ پیش نیاز: ندارد زمان برگزاری کلاس: روز: سه شنبه ساعت: ۱۰-۱۲ مکان برگزاری: به صورت حضوری: کلاس گروه / به صورت مجازی سامانه LMS مسئول درس: دکتر عباس رضائی</p>	<p>شناسنامه درس</p>
<p>در این درس فراگیران با مقدمات سیستمهای طبیعی مختلف مطرح در تصفیه فاضلاب آشنا شده و مفاهیم و مبانی نظری حاکم بر سیستمهای طبیعی تصفیه فاضلاب، انطباق این سیستمها را با توجه به شرایط موجود کشور و روشهای طراحی آنها آموزش می بینند.</p>	<p>شرح دوره</p>
<p>آشنائی با سیستمهای تصفیه طبیعی مختلف قابل استفاده در کشور و آشنائی با مزایا، معایب و روشهای طراحی آنها در راستای توسعه پایدار، ارتقاء کیفیت بهداشت و سلامت جامعه</p>	<p>هدف کلی</p>
<p>آشنائی دانشجویان با</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. تعریف سیستمهای طبیعی تصفیه فاضلاب، اهمیت آنها، مزایا و محدودیتهای سیستم طبیعی نسبت به سیستمهای با تکنولوژی بالا و مرور کلی بر این سیستمها ۲. نحوه انتخاب محل در انواع سیستمهای طبیعی تصفیه فاضلاب ۳. کلیات سیستمهای طبیعی تصفیه فاضلاب توسط زمین (خاک) ۴. کلیات سیستمهای وتلند ۵. کلیات سیستمهای لاگون ۶. کلیات سیستمهای فیتورمیدیشن ۷. کلیات خصوصیات کمی و کیفی لجن سیستمهای طبیعی تصفیه فاضلاب 	<p>اهداف بنیادین</p>
<p>سخنرانی بحث گروهی بازدید</p>	<p>شیوه های تدریس:</p>
<p>گوش دادن، پرسش و پاسخ، تهیه مطلب درباره مفاهیم و ارائه آن در کلاس</p>	<p>وظایف و تکالیف دانشجویان</p>
<p>وایت برد، نمایش اسلاید، نمایش فیلم</p>	<p>وسایل کمک آموزشی</p>
<p>آزمون میان ترم ۳۰ درصد نمره آزمون پایان ترم ۵۰درصد نمره انجام تکالیف ۱۰درصد نمره شرکت فعال در کلاس ۱۰ درصد</p>	<p>نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)</p>
<p>تشریحی</p>	<p>نوع آزمون</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ronal W, Natural wastewater treatment systems, second edition, IWA Pub, CRC press, 2014. 2. Water environmental Federation, Natural system for wastewater treatment (WEF Manual practical, 3 Edition, WEF pub, 2009. 3. Kadlee R.H., Treatment wetland, Lewis publishers, Incm 4 Edition, 2012 4. Reed S.C. Natural system for waste management and treatment, McGraw-Hill professional, 2nd edition, 2011 	<p>منابع</p>



دانشگاه تبریز

پردیس علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس