

عنوان درس: مدیریت فاضلاب در اجتماعات کوچک



دانشگاه علوم پزشکی کاشان  
دانشکده بهداشت  
گروه آموزشی: بهداشت محیط

طرح درس :

عنوان درس: مدیریت فاضلاب در اجتماعات کوچک  
تعداد و نوع واحد : ۲ واحد نظری  
شماره درس: ۲۰  
پیش نیاز ندارد  
روز و ساعت تدریس : یکشنبه ۱۲-۱۰  
مکان تدریس: دانشکده بهداشت

سال تحصیلی: نیمسال دوم ۹۰-۸۹  
فراگیران: دانشجویان کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط  
تاریخ شروع ترم : ۸۹/۱۱/۲۳  
تاریخ پایان ترم : ۹۰/۳/۲۲  
تاریخ امتحان پایان ترم : ۹۰/۴/۸  
مدرسین : دکتر محمدباقر میران زاده

هدف کلی: \*

آشنایی دانشجویان با روش های مختلف جمع آوری و تصفیه فاضلاب در جوامع کوچک  
سرفصل درس :

جلسه	هدف کلی	اهداف ویژه رفتاری	شیوه تدریس و رسانه آموزشی	مدرس
اول	آشنایی دانشجویان با ضرورت جمع آوری فاضلاب در اجتماعات کوچک	الف: ضرورت جمع آوری فاضلاب در اجتماعات کوچک را توضیح دهد ب: ضرورت تصفیه فاضلاب در اجتماعات کوچک را توضیح دهد ج: اهداف اقتصادی پروژه فاضلاب را بیان نماید	سخنرانی - وایت برد - پاورپوینت	میران زاده
دوم	آشنایی دانشجویان با دلایل عدم استفاده از سیستم های متداول جمع آوری فاضلاب	الف: روش های متداول جمع آوری فاضلاب را بیان کند ب: دلایل عدم استفاده از سیستم های متداول جمع آوری فاضلاب را توضیح دهد ج: فرق روش های متداول و غیر متداول را تشریح نماید .	سخنرانی - وایت برد - پاورپوینت	میران زاده
سوم	آشنایی دانشجویان با گزینه های مختلف جمع آوری فاضلاب در اجتماعات کوچک	الف: روش های مختلف جمع آوری فاضلاب در اجتماعات کوچک را بداند ب: مزایا و معایب هر یک را بداند ج: مقایسه اقتصادی روش های مختلف را توضیح دهد	سخنرانی - وایت برد - پاورپوینت	میران زاده
چهارم	آشنایی دانشجویان با فاضلابروهای تحت فشار	الف: روش جمع آوری تحت فشار را توضیح دهد ب: معایب و مزایای این روش را بداند ج: روش طراحی سیستم تحت فشار را بداند	سخنرانی	میران زاده

عنوان درس: مدیریت فاضلاب در اجتماعات کوچک

میران زاده	سخنرانی	الف: روش جمع آوری تحت خلا را توضیح دهد ب: معایب و مزایای این روش را بداند ج: روش طراحی سیستم تحت خلا را بداند	آشنایی دانشجویان با فاضلابروی تحت خلاء	پنجم
میران زاده	سخنرانی	الف: سیستم های جمع آوری با قطر کم را بداند ب: معایب و مزایای این روش را بداند ج:مبانی طراحی فاضلابرو با قطر کوچک را توضیح دهد د: یک نمونه فاضلابرو از این نوع را طراحی نماید	آشنایی دانشجویان با سیستم های جمع آوری با قطر کم	ششم
میران زاده	سخنرانی	الف: سیستم های جمع آوری فاضلاب از نوع ته نشین شده را بداند ب: معایب و مزایای این روش را بیان نماید ج:مبانی طراحی آن را توضیح دهد د: یک نمونه فاضلابرو از این نوع را طراحی نماید	آشنایی دانشجویان با فاضلاب رو های ته نشین شده	هفتم
دکتر میران زاده	سخنرانی	الف: روش های لوله گذاری در جوامع کوچک را بیان نماید ب: روش حفر ترانشه را توضیح دهد ج: نکات ایمنی در حین اجرای شبکه فاضلاب را توضیح دهد	آشنایی دانشجویان با نکات اجرایی سیستم جمع آوری فاضلاب در جوامع کوچک را بداند	هشتم
دکتر میران زاده	سخنرانی – وایت برد – پاورپوینت	الف: انواع سیستم های تصفیه فاضلاب در اجتماعات کوچک را بداند ب: معایب و مزایای هر یک از روشهای تصفیه را بیان نماید ج: نکات لازم در مورد انتخاب فرایند مناسب را تشریح نماید	آشنایی دانشجویان با سیستم های تصفیه فاضلاب در اجتماعات کوچک	نهم
دکتر میران زاده	سخنرانی – وایت برد – حل مساله	سپتیک تانک را توضیح دهد ب: مکانیزم تصفیه در سپتیک تانک را بیان کند ج: روش طراحی آن را بیان نماید د: یک نمونه سپتیک تانک طراحی نماید	آشنایی دانشجویان با طراحی سپتیک تانک	دهم
دکتر میران زاده	حل مساله	الف:مبانی طراحی سپتیک تانک را در یک مثال عملی بیان نماید ب:روش بهبود کیفیت پساب خروجی از سپتیک تانک را بیان نماید ج:طراحی سپتیک تانک برای یک روستای ۳۰۰ نفری را انجام دهد	آشنایی دانشجویان با نمونه طراحی سپتیک تانک برای یک روستای ۳۰۰ نفری	یازدهم
دکتر میران زاده	سخنرانی	روش های تصفیه طبیعی فاضلاب را توضیح دهد فرایند برکه های تثبیت را توضیح دهد فرایند صافی های چکنده را توضیح دهد فرایند نیزار های مصنوعی را توضیح دهد	آشنایی دانشجویان با روش های تصفیه طبیعی فاضلاب	دوازدهم
دکتر میران زاده	سخنرانی	روش طراحی برکه ها را بیان نماید روش طراحی صافی چکنده را بیان نماید روش طراحی نیزار های مصنوعی را بیان نماید	آشنایی دانشجویان با روش طراحی تصفیه طبیعی فاضلاب	سیزدهم

عنوان درس: مدیریت فاضلاب در اجتماعات کوچک

دکتر میران زاده	حل مساله - وایت برد - سخنرانی	طراحی یک برکه تثبیت انجام دهد طراحی یک نمونه صافی چکنده انجام دهد طراحی یک نمونه نيزار های مصنوعی انجام دهد	آشنایی دانشجویان با حل یک مساله طراحی فرایند تصفیه طبیعی	چهاردهم
دکتر میران زاده	سخنرانی	استانداردهای استفاده مجدد از پساب را بداند. استاندارد های فیزیکی و شیمیایی را توضیح دهد استاندارد های کیفیت میکروبی و انگلی را توضیح دهد	آشنایی دانشجویان با استانداردهای استفاده مجدد	پانزدهم
دکتر میران زاده	سخنرانی - وایت برد - پاورپوینت	ارائه سمینار در زمینه هر یک از موضوعات فوق توسط دانشجو	ارائه سمینار توسط دانشجویان	شانزدهم
دکتر میران زاده	سخنرانی - وایت برد - پاورپوینت	ارائه سمینار در زمینه هر یک از موضوعات فوق توسط دانشجو	ارائه سمینار توسط دانشجویان	هفدهم

روش ارزشیابی :

۱- امتحان پایان ترم ۶۰٪

۲- پروژه کلاسی ۴۰٪

منابع:

۱- Small wastewater treatment , crites , MC grow –mill,2005

۲- میران زاده محمدباقر- کتاب برکه های تثبیت فاضلاب - انتشارات مرسل چاپ اول ۱۳۸۳