

بسمه تعالی



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیرجان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

واحد برنامه ریزی درسی

طرح دوره دروس نظری و عملی

مشخصات درس:

۵	تعداد دانشجو	مهندسی بهداشت محیط	گروه آموزشی
۲	تعداد واحد	دفع فاضلاب در اجتماعات کوچک	عنوان درس
۱۴۰۱/۱۰/۱۰ تا ۱۴۰۱/۰۶/۲۷	تاریخ شروع و پایان دوره	کارشناسی ناپیوسته	مقطع تحصیلی
چهارشنبه ها و ساعت ۱۰-۱۲	روز و ساعت جلسات	اول ۱۴۰۱	نیمسال تحصیلی
میکروب شناسی، شیمی محیط	دروس پیش نیاز	دکتر علی آذری	مدرس/مدرسین درس
ساختمان شجاع پور	محل برگزاری	دکتر علی آذری	مسئول درس (دروس اشتراکی)
حضور	روش برگزاری (حضور/مجازی/ترکیبی)	نظری	نوع واحد (نظری/عملی)

شرح کلی درس:

توصیفی کوتاه و مختصر از درس را در یک یا دو پاراگراف بنویسید.

آشنایی دانشجویان با خطرات دفع غیر بهداشتی فاضلاب های اجتماعات کوچک و روشهای مختلف دفع

هدف/اهداف کلی درس:

۱. ویژگی های کمی و کیفیت فاضلاب های مختلف
۲. پارامترهای مهم در فاضلاب و تقسیم بندی آن ها
۳. روشهای تصفیه فاضلاب در اجتماعات کوچک
۴. روش انتقال فاضلاب در اجتماعات کوچک

روش تدریس:

مشخص کنید از چه روش تدریسی در آموزش استفاده می‌نمایید. روش تدریس را بر اساس موضوع، زمان کلاس، منابع و امکانات و نحوه مشارکت فراگیران انتخاب کنید و در صورت امکان مشارکت فراگیران و شرکت آنان در بحث های کلاسی را در اولویت قرار دهید.

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر حل مسئله | <input type="checkbox"/> | روش تدریس سخنرانی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس ایفای نقش | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس بحث گروهی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر کار تیمی | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس پرسش و پاسخ |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس اکتشافی | <input type="checkbox"/> | روش تدریس نمایشی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس در گروه‌های کوچک | <input type="checkbox"/> | روش تدریس آزمایشگاهی |

سایر موارد: ...

مواد و وسایل آموزشی:

به منظور تسهیل فرآیند یاددهی-یادگیری، در آموزش خود از چه وسایل آموزشی استفاده می کنید.

<input checked="" type="checkbox"/>	جزوه	<input checked="" type="checkbox"/>	پاورپوینت
<input checked="" type="checkbox"/>	کتاب	<input type="checkbox"/>	فیلم آموزشی
<input checked="" type="checkbox"/>	وایت برد	<input type="checkbox"/>	نرم افزار
<input checked="" type="checkbox"/>	تصویر	<input type="checkbox"/>	ماکت
<input type="checkbox"/>	چارت	<input type="checkbox"/>	لوازم واقعی
<input type="checkbox"/>	فایل صوتی	<input type="checkbox"/>	پوستر

سایر موارد: ...

تکالیف و مسئولیت‌های فراگیران:

مشخص کنید که فراگیران چه وظایف و مسئولیت‌هایی در طول ترم دارند.

- مشارکت در فعالیت های کلاسی در امر پرسش و پاسخ و حل مسایل و تمرین های کلاسی
- ایجاد نظم و انضباط در روند ارائه درس در کلاس
- مشارکت در بحث گروهی و ایجاد تعامل بین فردی

نحوه ارزیابی فراگیران:

- با توجه به اهداف اختصاصی درس، مشخص کنید که از چه روشی برای ارزیابی فراگیران استفاده می‌کنید.

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات چند گزینه ای | <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات تشریحی کوتاه پاسخ |
| <input type="checkbox"/> | سئوالات صحیح-غلط | <input type="checkbox"/> | سئوالات تشریحی بلند پاسخ |
| <input type="checkbox"/> | کار عملی | <input type="checkbox"/> | سئوالات شفاهی |
| <input type="checkbox"/> | چک لیست مشاهده عملکرد | <input type="checkbox"/> | سئوالات جور کردنی |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | پرسش‌های کلاسی |

سایر موارد: ...

- مشخص کنید که نمره نهایی دانشجو با توجه به چه فعالیت هایی تعیین می شود. همچنین میزان نمره و یا درصد مرتبط با هر فعالیت را نیز مشخص کنید.

ردیف	عناوین	نمره/درصد
۱	حضور در کلاس	۵ درصد
۲	فعالیت کلاسی	۵ درصد
۳	ارایه و پرسش و پاسخ کلاسی و ایفای نقش	۱۰ درصد
۴	امتحان میان ترم	۴۰ درصد
۵	امتحان پایان ترم	۴۰ درصد

سیاست ها و قوانین:

قوانین کلاس خود را به صورت شفاف برای فراگیران شرح دهید.

حداقل نمره قبولی ۱۰

تعداد دفعات غیبت مجاز مطابق قوانین آموزشی

حضور به موقع در کلاس

رعایت نظم و انضباط

رعایت کلیه شئون اسلامی

جدول زیر را بر اساس رؤوس مطالبی که در هر جلسه آموزش می دهید کامل کنید.

توجه: در قسمت اهداف رفتاری، نوع هدف (حیطه شناختی، حیطه عاطفی و حیطه روانی - حرکتی) را مشخص کنید.

برنامه زمانبندی درس:

جلسه	عنوان جلسه	هدف کلی: هدف از یادگیری این مطلب آن است که دانشجو با ...	اهداف رفتاری: دانشجو در پایان باید بتواند...	مدرس / مدرسین
۱	معارفه، ارزشیابی تشخیصی، تعریف فاضلاب، تقسیم بندی کیفی فاضلاب، منابع تولید	فاضلاب، تقسیم بندی کیفی فاضلاب و منابع تولید آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ تعریفی از فاضلاب را بیان نماید. ❖ منابع تولید فاضلاب را تعیین نماید. ❖ تفاوت فاضلاب صنعتی و خانگی را بیان نماید. ❖ مشخصه های کیفی فاضلاب را طبقه بندی نماید. 	دکتر علی آذری
۲	مشخصات کلی فاضلاب های اجتماعات کوچک	انواع فاضلاب، ویژگی های کمی و کیفی فاضلاب و تاثیر فاضلاب بر	<ul style="list-style-type: none"> ❖ مشخصات شیمیایی فاضلاب را بیان نماید. ❖ BOD را تعریف کند. 	دکتر علی آذری

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ دلایل استفاده از BOD را بیان نماید. ❖ محدودیت های آزمایش BOD را توضیح دهد. ❖ آزمایش COD و محدودیت های این آزمایش را شرح دهد. ❖ TOC را شرح دهد. ❖ ThOD را با حل مسائل توضیح دهد. 	روی اکوسیستم آشنا شود.		
دکتر علی آذری	<ul style="list-style-type: none"> ❖ اهداف تصفیه بیولوژیکی فاضلاب را بیان نماید. ❖ تفاوت رشد معلق و رشد جسیبده را شرح دهد. ❖ منظور از تصفیه ثانویه را بیان نماید. ❖ اساس کار در تصفیه شیمیایی را بیان نماید. ❖ فرایند های واحد شیمیایی در تصفیه فاضلاب را شرح دهد. 	سیستم های تصفیه بیولوژیکی فاضلاب برای اجتماعات کوچک آشنا شود.	سیستم های تصفیه بیولوژیکی فاضلاب برای اجتماعات کوچک	۳
دکتر علی آذری	<ul style="list-style-type: none"> ❖ معیارهای طراحی صافی چکنده را توضیح دهد. ❖ تفاوت سیستم لجن فعال و صافی چکنده را شرح دهد. ❖ محل قرارگیری استخرهای ته نشینی نهایی و هدف ساخت آنها را بیان نماید. ❖ نحوه طراحی حوضچه کلر زنی را شرح دهد. 	سیستم های تصفیه بیولوژیکی فاضلاب برای اجتماعات کوچک (صافی چکنده) آشنا شود.	سیستم های تصفیه بیولوژیکی فاضلاب برای اجتماعات کوچک (صافی چکنده)	۴
دکتر علی آذری	<ul style="list-style-type: none"> ❖ انواع برکه های تثبیت فاضلاب را شرح دهد. ❖ معیار های هر کدام را توضیح دهد. ❖ عوامل موثر بر تعداد برکه ها و نحوه قرار گرفتن آنها را شرح دهد. ❖ عوامل موثر بر کیفیت برکه های تثبیت را شرح دهد. 	سیستم های تصفیه بیولوژیکی فاضلاب برای اجتماعات کوچک (برکه تثبیت) آشنا شود.	سیستم های تصفیه بیولوژیکی فاضلاب برای اجتماعات کوچک (برکه تثبیت)	۵
دکتر علی آذری	<ul style="list-style-type: none"> ❖ شرایط کاربرد سپتیک تانک و ایمهافتانک را شرح دهد. ❖ نکاتی که در ساختمان آنها رعایت می شود را توضیح دهد. ❖ نحوه طراحی آنها را بیان نماید. ❖ نحوه دفع پساب سپتیک تانک و ایمهاف تانک را توضیح دهد. ❖ راندمان حذف آن ها را بیان نماید. 	سپتیک تانک ایمهاف تانک آشنا شود.	روش های مختلف جمع آوری و تصفیه فاضلاب در اجتماعات کوچک (سپتیک تانک، ایمهاف تانک و روش طراحی آنها، بهره برداری و نگهداری سپتیک تانک و آموزش استفاده کنندگان، نحوه دفع پساب سپتیک تانک و ایمهاف تانک)	۶
دکتر علی آذری	<ul style="list-style-type: none"> ❖ اصول صحیح دفع بهداشتی مدفوع در اجتماعات کوچک را شرح دهید. 	اصول صحیح دفع بهداشتی مدفوع	اصول صحیح دفع بهداشتی	۷

	مدفوع در اجتماعات کوچک	در اجتماعات کوچک آشنا شود.	❖ انواع سیستم های دفع مدفوع در اجتماعات کوچک را شرح دهد.
--	------------------------	----------------------------	--

منابع درس:

مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات مقاله

مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ کتاب

1. Metcalf & Eddy, Wastewater engineering, treatment & reuse, Mc.Grow-Hill, Newyork, 2005.

۲. منزوی، محمد تقی ف فاضلاب شهری- تصفیه فاضلاب، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران ۱۳۸۹