



فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد  
 معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی  
 سال تحصیلی: نیمسال دوم ۹۹-۱۳۹۸

طرح دوره درس: طراحی تصفیه خانه فاضلاب ارشد

نام و شماره درس: طراحی تصفیه خانه فاضلاب ۱۲۵۱۰۲۶	رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط
روز و ساعت برگزاری: دوشنبه ساعت ۱۵-۱۳	محل برگزاری: کلاس ارشد
تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): ۲ واحد نظری	
دروس پیش نیاز: تصفیه فاضلابهای صنعتی	
نام مسئول درس: دکتر محسن اربابی	تلفن و روزهای تماس: +۹۸-۳۸۱۳۳۳۳۷۱۰
آدرس دفتر: دانشکده بهداشت-گروه مهندسی بهداشت محیط	آدرس ایمیل: Email: <a href="mailto:arbabi1708@gmail.com">arbabi1708@gmail.com</a>
هدف کلی درس: آشنائی با مبانی طراحی واحدهای تصفیه فاضلاب و کسب توانایی در طراحی سیستم تصفیه خانه.	
اهداف اختصاصی درس: آشنائی با ملاحظات اساسی در طراحی سیستمهای تصفیه فاضلاب برای اجتماعات شهری، روستایی و صنعتی و طراحی تصفیه خانه فاضلاب بنحوی که کلیه پیش بینی های لازم در کاربرد مناسب سیستم از لحاظ تکنولوژی، نیاز به انرژی، توان اقتصادی و ... مورد توجه قرار گیرد.	
منابع اصلی درس: <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Wastewater Engineering, Treatment &amp; Resource Recovery, Metcalf &amp; Eddy Inc., George Tchobanoglous, McGraw-Hill, 2014.</li> <li>2- Wastewater Treatment plants, design and operation, S. R. Qasim, Technomic Publishing Co., 1998.</li> <li>3- Small and Decentralize wastewater management systems, Ronald W. Crites and G. Tchobanoglous, McGraw-Hill, 1998.</li> <li>۴- کلیه مطالب ارائه شده در کلاس به صورت پاور پوینت، فلیم و یا سخنرانی.</li> </ol>	
* نحوه ارزشیابی دانشجویان و بارم مربوط به هر ارزشیابی: الف) در طول دوره: ۱- حل تمرین در پایان هر فصل (۱۰٪)؛ ۲- ارائه پروژه درسی (۱۰٪)؛ ۳- تهیه گزارش اولیه، عوامل تاثیر گذار بر طراحی تصفیه خانه فاضلاب (۲۰٪)؛ ۴- طراحی یک تصفیه خانه فاضلاب برای اجتماع کوچک تا ۵۰,۰۰۰ نفر همراه نقشه و شرح کلیه پارامترها (۳۰٪)؛ ب) آزمون طول نیمسال و پایان نیمسال ۳۰٪.	
سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان در کلاس درس: هر غیبت ۰/۲۵ نمره کم می شود. بیش از ۴/۱۷ برابر مقررات آموزشی عمل می گردد.	



فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد

معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

سال تحصیلی: نیمسال دوم ۹۹-۱۳۹۸

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس طراحی تصفیه خانه فاضلاب

جلسه	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	۱۳-۱۵	ملاحظات اساسی طراحی برای تصفیه فاضلاب (عمر طراحی، انتخاب محل، جمعیت، مشخصات فاضلاب و ...)	دکتر محسن اربابی	حضور و آمادگی ذهنی
۲	۱۳-۱۵	مطالعات پیش طرح، و مبانی طراحی تصفیه خانه فاضلاب	"	حضور و آمادگی ذهنی
۳	۱۳-۱۵	طراحی واحدهای فیزیکی تصفیه فاضلاب و محاسبات لازم	"	حضور و آمادگی ذهنی
۴	۱۳-۱۵	آشغالگیرها، ایستگاه پمپاژ، اندازه گیری جریان، شن گیرها، ته نشینی اولیه	"	حضور و آمادگی ذهنی
۵	۱۳-۱۵	تصفیه بیولوژیکی فاضلاب، مبانی تصفیه، تصفیه به روش رشد معلق و چسبیده	"	حضور و آمادگی ذهنی
۶	۱۳-۱۵	ملاحظات اساسی در طراحی تصفیه بیولوژیکی فاضلاب به روش لجن فعال (رشد معلق)	"	حضور و آمادگی ذهنی
۷	۱۳-۱۵	روشهای طراحی تصفیه بیولوژیکی لجن فعال و طرح یک مثال نمونه	"	حضور و آمادگی ذهنی
۸	۱۳-۱۵	اصلاحات لجن فعال و تفاوت ها در طراحی	"	حضور و آمادگی ذهنی
۹	۱۳-۱۵	ملاحظات اساسی در طراحی تصفیه بیولوژیکی فاضلاب به روش صافی چکنده (رشد چسبیده)	"	حضور و آمادگی ذهنی
۱۰	۱۳-۱۵	ملاحظات اساسی در طراحی تصفیه بیولوژیکی فاضلاب به روش RBC و روابط طراحی همراه با مثال طراحی	"	حضور و آمادگی ذهنی
۱۱	۱۳-۱۵	ملاحظات اساسی در طراحی تصفیه بیولوژیکی فاضلاب به روش برکه تثبیت و فرمت های مختلف طراحی	"	حضور و آمادگی ذهنی
۱۲	۱۳-۱۵	طراحی برکه های هوازی، بی هوازی، اختیاری و معرفی پارامترهای مهم طراحی همراه با مثال طراحی	"	حضور و آمادگی ذهنی
۱۳	۱۳-۱۵	معرفی سیستم های نوین و پیشرفت ها در تصفیه فاضلاب	"	حضور و آمادگی ذهنی
۱۴	۱۳-۱۵	طراحی سیستم های Deep-shaft Reactor, SBR, UASB, و ... معرفی پارامترهای طراحی آنها	"	حضور و آمادگی ذهنی
۱۵	۱۳-۱۵	ملاحظات طراحی در ضد عفونی پساب تصفیه شده به روش کلرزنی، UV، ازن زنی و ...	"	حضور و آمادگی ذهنی
۱۶	۱۳-۱۵	منابع لجن در تصفیه خانه، پمپاژ لجن و طراحی سیستمهای تغلیظ لجن	"	حضور و آمادگی ذهنی
۱۷	۱۳-۱۵	تثبیت لجن به روشهای مختلف (هوازی، بی هوازی، شیمیایی و ...) و طراحی آنها	"	حضور و آمادگی ذهنی
۱۸	۱۳-۱۵	روشهای آبیگری لجن و طراحی آنها	"	حضور و آمادگی ذهنی
۱۹	۱۳-۱۵	روشهای دفع پساب و طراحی آنها	"	حضور و آمادگی ذهنی
۲۰	۱۰-۱۲	جمع بندی و رفع اشکال	"	حضور و آمادگی ذهنی

تاریخ امتحان پایان ترم: مطابق برنامه آموزش دانشکده بهداشت

سایر تذکرات مهم برای دانشجویان :

- ۱- مشارکت گروهی دانشجویان در بحث کلاسی و تلاش در جهت انجام تکالیف و پروژه های طراحی کلاسی الزامی می باشد.
- ۲- با توجه به زمان گیر بودن طراحی تصفیه خانه، ممکن است طراحی و ارائه پروژه تا یک ترم دیگر نیز طول بکشد.