



فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد
 معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
 سال تحصیلی: نیمسال دوم ۹۸-۱۳۹۷

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: یکشنبه ساعت ۱۰-۱۲	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: arbabi1708@gmail.com
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"> 1- Wastewater Engineering, Treatment & Resource Recovery, Metcalf & Eddy Inc., George Tchobanoglous, McGraw-Hill, 2014. 2- Wastewater Treatment plants, design and operation, S. R. Qasim, Technomic Publishing Co., 1998. 3- Small and Decentralize wastewater management systems, Ronald W. Crites and G. Tchobanoglous, McGraw-Hill, 1998. ۴- کلیه مطالب ارائه شده در کلاس به صورت پاور پوینت، فیلم و یا سخنرانی. 	
* نحوه ارزشیابی دانشجو 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 دانشجو 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 ۹۸-۱۳۹۷

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس طراحی تصفیه خانه فاضلاب

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