



معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان
course plan طرح دوره

مشخصات کلی:

نام دانشکده: دانشکده بهداشت	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط
نام درس: بهره برداری و نگهداری از تاسیسات آب و فاضلاب	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط

مشخصات درس:

نام درس: بهره برداری و نگهداری از تاسیسات آب و فاضلاب	تعداد واحد: ۲	پیش نیاز: سیستم های جمع آوری فاضلاب و آب های سطحی، سیستم های انتقال و توزیع آب، تصفیه فاضلاب، تصفیه آب
زمان برگزاری: نیمسال اول سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۲		
نام مدرس یا مدرسین: سمیه دهقانی		
نام مدرس مسئول درس: سمیه دهقانی		
شماره تماس و آدرس پست الکترونیکی: ۰۷۶۳۳۳۳۸۵۸۳، somayyeh_dehghani@yahoo.com		

اهداف درس:

هدف کلی:
- شناخت کافی در زمینه بهره برداری صحیح و نگهداری مناسب از تاسیسات مربوط به انتقال و توزیع آب، جمع آوری فاضلاب و واحدهای متداول تصفیه آب و فاضلاب.
اهداف اختصاصی ^۱ :
- تهیه اطلاعات منابع آب مورد استفاده، بررسی مشکلات و اصول نگهداری آن ها
- مشکلات شبکه های جمع آوری فاضلاب و متعلقات آن، ارائه راه حل
- تهیه اطلاعات از ایستگاه های پمپاژ و مشکلات مربوط به پمپاژ فاضلاب و راه حل
- تهیه اطلاعات و اصول راه اندازی و بهره برداری از یک تصفیه خانه فاضلاب
- تهیه اطلاعات و مشکلات آشغالگیری و دانه گیری و راه حل

^۱ منظور از اهداف اختصاصی، همان اهداف اصلی می باشد که به اجزای کوچکتر تقسیم شده است.

- تهیه اطلاعات و مشکلات ته نشینی اولیه و ثانویه و راه حل
- تهیه اطلاعات و مشکلات واحدهای تصفیه بیولوژیکی و راه حل
- تهیه اطلاعات و مشکلات هواده ها در تصفیه فاضلاب و ارائه راه حل
- تهیه اطلاعات و مشکلات تصفیه و دفع لجن فاضلاب
- تهیه اطلاعات و پایش روزانه سیستم های تصفیه فاضلاب و آزمایش های لازم
- تهیه اطلاعات و مدیریت تاسیسات فاضلاب
- تهیه اطلاعات و اصول نگهداری یک تصفیه خانه فاضلاب و شبکه جمع آوری فاضلاب
- تهیه اطلاعات و مشکلات خطوط انتقال آب و شبکه توزیع آب، ارائه راه حل
- تهیه اطلاعات و مشکلات مخازن ذخیره آب و ارائه راه حل
- مسائل مربوط به ایستادگی پمپاژ و ارائه راه حل
- اصول راه اندازی و بهره برداری از یک تصفیه خانه آب
- مشکلات انعقاد، لخته سازی، و ته نشینی و راه حل
- مشکلات صافسازی و راه حل
- مشکلات گندزدایی و راه حل
- مشکلات لجن
- پایش روزانه سیستم های تصفیه آب و آزمایش های لازم
- مدیریت تاسیسات آب
- اصول نگهداری یک تصفیه خانه و سایر تاسیسات آب
- حل مسائل و تمرینات در مورد مسائل بهره برداری و طراحی سیستم های تصفیه فاضلاب

وظایف/ تکالیف دانشجویان:

- حضور مستمر در کلاس
- رعایت نظم و انضباط کلاسی
- گوش کردن فعال
- مشارکت فعال در کلاس
- انجام تکالیف و فعالیت های کلاسی

ارزشیابی دانشجو

مبنای ارزشیابی	درصد از نمره کل
آزمون پایانی	۶۵
آزمون یا آزمون های میان ترم	-
حضور و مشارکت فعال در کلاس، تالار گفتگو و چت روم	۵

انجام تکالیف، پروژه ها و پاسخ به تمرین	۳۰
--	----

منابع پیشنهادی برای مطالعه:

- مهندسین مشاور طرح تحقیقات آب و فاضلاب ۱۳۷۸، «چگونه فاضلاب تصفیه می شود» راهنمای بهره برداری، چاپ اول.
- عابدی. م. ۱۳۷۸، «ایمنی در تاسیسات آب و فاضلاب شهری»، سازمان سازندگی آموزش وزارت نیرو.
- یغماییان. کامیار، خانی. محمدرضا(۱۳۷۸)، ریاضی کاربردی برای بهره برداران تصفیه خانه فاضلاب، انتشارات دیباگران.
- ملکوتیان. محمد(مترجم)، ۱۳۸۴ «بهره برداری ساده از تصفیه خانه فاضلاب» جلد ۱ و ۲، تالیق ادوارد.جی.هالر.
- Haller E.J (2000), "Simplified wastewater treatment plant operations. Technomic publishing Co.Inc."
- Bridie G.S & biride J.S(2003), Water supply and sanitary engineering" DHANPAT RAT.
- IRC(1988) small community water supplies, John & Wiely.
- Qasim S.R(2000), "Water work engineering: planning, design and operation", PHPTR vol2.
- Spllman F.R(2003), "water and wastewater treatment plant operations", Lewis publishers

جدول زمان بندی دروس:

شماره جلسه	تاریخ	ساعت	عنوان مطالب	روش تدریس	نام مدرس
اول	۱۴۰۱/۰۶/۱۹	۸-۱۰	معرفی درس، اهداف درس، طرح درس، منابع، قوانین و مقررات کلاس، وظایف و تکالیف دانشجوی، شیوه ارزشیابی، اهمیت درس، بیان اطلاعات مورد نیاز و منابع آب مورد استفاده، بررسی مشکلات و اصول نگهداری آن ها	سخنرانی- پرسش و پاسخ	دکتر سمیه دهقانی
دوم	۱۴۰۱/۰۶/۳۰	۸-۱۰	مشکلات شبکه های جمع آوری فاضلاب و متعلقات آن، ارائه راه حل	"	"
سوم	۱۴۰۱/۰۷/۲	۸-۱۰	تهیه اطلاعات از ایستگاه های پمپاژ و مشکلات مربوط به پمپاژ فاضلاب و راه حل	"	"
چهارم	۱۴۰۱/۰۷/۹	۸-۱۰	تهیه اطلاعات و اصول راه اندازی و بهره برداری از یک تصفیه خانه فاضلاب	"	"
پنجم	۱۴۰۱/۰۷/۱۶	۸-۱۰	تهیه اطلاعات و مشکلات آشغالگیری و دانه گیری و راه حل	"	"
ششم	۱۴۰۱/۰۷/۲۳	۸-۱۰	تهیه اطلاعات و مشکلات ته نشینی اولیه و ثانویه و راه حل	"	"

هفتم	۱۴۰۱/۰۸/۰۷	۸-۱۰	تهیه اطلاعات و مشکلات واحدهای تصفیه بیولوژیکی و راه حل	“	“
هشتم	۱۴۰۱/۰۸/۱۴	۸-۱۰	تهیه اطلاعات و مشکلات هواده ها در تصفیه فاضلاب و ارائه راه حل، تهیه اطلاعات و مشکلات تصفیه و دفع لجن فاضلاب	“	“
نهم	۱۴۰۱/۰۸/۲۱	۸-۱۰	تهیه اطلاعات و پایش روزانه سیستم های تصفیه فاضلاب و آزمایش های لازم، تهیه اطلاعات و مدیریت تاسیسات فاضلاب	“	“
دهم	۱۴۰۱/۰۸/۲۸	۸-۱۰	تهیه اطلاعات و اصول نگهداری یک تصفیه خانه فاضلاب و شبکه جمع آوری فاضلاب	“	“
یازدهم	۱۴۰۱/۰۹/۰۵	۸-۱۰	تهیه اطلاعات و مشکلات مخازن ذخیره آب و ارائه راه حل،	“	“
دوازدهم	۱۴۰۱/۰۹/۱۲	۸-۱۰	تهیه اطلاعات و مشکلات خطوط انتقال آب و شبکه توزیع آب، مسائل مربوط به ایستادگی پمپاژ و ارائه راه حل	“	“
سیزدهم	۱۴۰۱/۰۹/۱۹	۸-۱۰	اصول راه اندازی و بهره برداری از یک تصفیه خانه آب، مشکلات انعقاد، لخته سازی، و ته نشینی و راه حل	“	“
چهاردهم	۱۴۰۱/۰۹/۲۶	۸-۱۰	مشکلات صافسازی و راه حل، مشکلات گندزدایی و راه حل، مشکلات لجن	“	“
پانزدهم	۱۴۰۱/۱۰/۰۳	۸-۱۰	پایش روزانه سیستم های تصفیه آب و آزمایش های لازم، مدیریت تاسیسات آب	“	“
شانزدهم	۱۴۰۱/۱۰/۱۰	۸-۱۰	اصول نگهداری یک تصفیه خانه و سایر تاسیسات آب	“	“
هفدهم	۱۴۰۱/۱۰/۱۷	۸-۱۰	حل مسائل و تمرینات در مورد مسائل بهره برداری و طراحی سیستم های تصفیه فاضلاب	“	“