

بسمه تعالی

نام درس: جمع اوری فاضلاب	تعداد واحد: ۲ واحد
مقطع: کارشناسی پیوسته	نوع واحد: نظری-علمی
مدرس: دکتر صید	پیش نیاز: مکانیک سیالات
نیمسال: دوم سال تحصیلی: ۹۰-۹۱	محمدی

هدف کلی: فراگیری و کاربرد روش های مدیریت محیط شامل فعالیت های فیزیکی، مکانیکی از قبیل بهبود و تغییر در محیط، کاربرد تدابیر محیطی ÷ حذف و کاهش محیط و محل های تکثیر ناقلین و قطع ارتباط ناقلین عوامل پاتوژن و میزبان

شرح درس: در این درس دانشجویان با روش های متفاوت بیولوژیکی، ژنتیکی، فیزیکی و مکانیکی کنترل ناقلین آشنا می شوند.

برنامه زمان بندی درس (تئوری)

جلسه	عنوان مبحث	اهداف کلی جلسه
اول	ارائه طرح درس و بیان اهداف درس	<ul style="list-style-type: none"> - معرفی منابع مورد استفاده - تعریف مفاهیم کاربردی - تاریخچه اجرای شبکه جمع اوری فاضلاب - اهمیت اجرای شبکه جمع اوری فاضلاب
دوم	انواع روش ها و الگوهای جمع اوری فاضلاب	<ul style="list-style-type: none"> - دسته بندی انواع شبکه های جمع اوری فاضلاب با ذکر مزایا، معایب - موارد استفاده از هر یک از روش های جمع اوری فاضلاب - تشریح انواع الگوهای جمع اوری فاضلاب و موارد استفاده از هر یک
سوم	آشنائی با دوره طرح، جمعیت و تراکم	<ul style="list-style-type: none"> - تعریف دوره طرح و عوامل موثر بر انتخاب آن

<ul style="list-style-type: none"> - جمعیت، محاسبه جمعیت بر اساس دوره طرح - تراکم و نحوه محاسبه جمعیت بر اساس تراکم - ارائه مسئله و کار کلاسی - تشریح مراحل چهار گانه انجام پروژه 		
<ul style="list-style-type: none"> - روش های برآورد جریان فاضلاب و عوامل موثر بر تولید فاضلاب - نحوه برآورد جریان فاضلاب خانگی بر اساس آب مصرفی - تشریح روابط مورد استفاده در برآورد مقدار آب مصرفی، ضریب تبدیل آب به فاضلاب و عوامل موثر بر آن - ارائه مسئله و کار کلاسی - برآورد جریان فاضلاب موسسات و اماکن عمومی (۳ روش) - ارائه مسئله و کار کلاسی 	برآورد جریان فاضلاب ۱	چهارم
<ul style="list-style-type: none"> - برآورد جریان فاضلاب صنعتی (۴ روش) - نشتاب و عوامل موثر بر آن و روش های محاسبه نشتاب - نوسانات تولید فاضلاب، ضریب حداقل و حداکثر و نحوه محاسبه - ارائه مسئله و کار کلاسی 	برآورد جریان فاضلاب ۲	پنجم
<ul style="list-style-type: none"> - حداقل و حداکثر سرعت - عمق نصب ادم روها - انواع آدم روها، موارد استفاده و مزایا و معایب - حداقل قطر فاضلابرو - لوله های مورد استفاده در شبکه، مزایا، معایب و موارد استفاده از هر یک 	مبانی فنی طراحی فاضلابروها	ششم
<ul style="list-style-type: none"> - مروری بر هیدرولیک فاضلابروها، روابط چزی، مانینگ و حل مسئله - محاسبات سرعت جریان در لوله در حالت پر، نیمه پر و - تعیین نسبت $d/D, v/V, q/Q$ براساس جدول مربوطه 	طراحی فاضلابروها ۱	هفتم

- مثال طراحی و تکمیل جدول نمونه		
- تکمیل جدول نمونه، نحوه نصب آدم روها، عمق نصب ادم روها، تهیه پروفیل خط لوله	طراحی فاضلابروها ۲	هشتم
- سیلاب و عوامل موثر بر آن - طراحی سیلابروها	طراحی سیلاب	نهم

نحوه ارزشیابی

- فعالیت های کلاسی ۱۰٪
- امتحان کتبی ۶۰٪، کار عملی ۳۰٪

روش تدریس:

الف) سخنرانی و استفاده از وسایل کمک آموزش از جمله تخته سیاه و *Power Point*

ب) بحث گروهی، طرح مسئله و حل آن

منابع درسی:

Wastewater engineering, collection and pumping of wastewater, Mc Graw- Hill

Water supply and sewerage, Steel & Mc Ghee, Mc Graw- Hill

Water and wastewater technology, Hammer, Prentice Hall International