



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی بهداشت محیط

طرح درس: طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب

عنوان درس: طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب
تعداد و نوع واحد: ۳ واحد (۲ نظری و ۱ عملی)
شماره درس:
پیش نیاز:
روز و ساعت تدریس:
مکان تدریس: دانشکده بهداشت

سال تحصیلی: ۸۶-۸۷
فراگیران: کارشناسی بهداشت محیط
تاریخ شروع ترم:
تاریخ پایان ترم:
تاریخ امتحان پایان ترم:
مدرسین: دکتر محمد باقر میران زاده

هدف کلی: آموزش طراحی سیستم های جمع آوری فاضلاب شهری و روستایی

تعداد جلسات	تاریخ	هدف کلی:	اهداف ویژه	شیوه تدریس و رسانه آموزشی	فعالیت های دانشجویان	مدرس
اول و دوم		جمع آوری اطلاعات پایه مورد نیاز برای طراحی	آشنایی دانشجویان با وضعیت فرهنگی، اجتماعی، اقلیمی و اقتصادی جامعه و بررسی وضعیت موجود شهر	تئوری	پروژه درسی	میران زاده
سوم و چهارم		بررسی جمعیت شهر در حال و آینده و بررسی تراکم های جمعیتی	آشنایی دانشجویان با بررسی روند تغییرات جمعیت در گذشته، حال و آینده و محاسبه نرخ رشد جمعیت و برآورد جمعیت پایان دوره طرح	تئوری	حل مسئله	میران زاده
پنجم و ششم		بررسی میزان مصرف آب و تولید فاضلاب در جامعه	آموزش نحوه محاسبه سرانه مصرف آب و تولید فاضلاب در حال و آینده و بررسی میزان رشد مصرف آب در جامعه	تئوری	حل مسئله	میران زاده
هفتم و هشتم		محاسبات مربوط به دبی فاضلاب و نوسانات آن	بررسی نحوه محاسبه دبی حداقل، دبی متوسط، دبی ماکزیمم در ابتدا و انتهای دوره طرح	تئوری	حل مسئله	میران زاده
نهم و دهم		محاسبات مربوط به دبی آب های نفوذی به شبکه	بررسی روش های محاسبه میزان نشتاب و ورودی به شبکه و راههای کاهش آنها	تئوری	---	میران زاده
یازده و دوازدهم		آشنایی دانشجویان با مبانی فنی طراحی شبکه جمع آموری فاضلاب	آشنایی دانشجویان با حداقل و حداکثر سرعت، حداقل شیب حداقل قطر، عمق فاضلابروها، انواع لوله های مورد استفاده در شبکه فاضلاب و انواع آدم روها	تئوری	---	میران زاده

میران زاده	حل مسئله	تئوری	انواع فرمول های مورد استفاده در طراحی فاضلابروها و نحوه محاسبه سرعت و دبی در حالت پر	طراحی هیدرولیکی فاضلابروها	سیزده و چهارده
میران زاده	حل مسئله	تئوری	در این قسمت دانشجویان کلیه مطالب تدریس شده از ابتدای ترم در یک جدول ۴۰ ستونی خلاصه می نمایند	تنظیم جدول محاسبات هیدرولیکی فاضلابروها	پانزده و شانزده
میران زاده	عملی	---	انجام طراحی شبکه فاضلاب بروی یک منطقه ای از یک شهر یا یک جامعه کوچک	نمونه مثال طراحی	هفده و هجده

نحوه ارزشیابی: امتحان کتبی + پروژه عملی

منابع:

۱. Environmental Engineering
۲. Wastewater Engineering
۳. طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب