

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور اهواز

مرکز مطالعه و توسعه آموزش علوم پزشکی

عنوان درس: سیستم های جمع آوری فاضلاب و آبهای سطحی	رشته و مقطع تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط، کارشناسی پیوسته	دانشکده: بهداشت
کد درس: ۲۲	سال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱۴۰۵	پیشنیاز: مکانیک سیالات، هیدرولیک
تعداد واحد: ۲	ترم تحصیلی: ۶	میزان واحد به تفکیک: (۰/۵ واحد عملی و ۱/۵ واحد نظری)
مدرس: دکتر مهدی احمدی مقدم	روز و ساعت درس: سه شنبه ۱۶-۱۴	
شرح درس: در این درس جمع آوری فاضلاب های شهری و سطحی و روش های مطالعاتی آن و چگونگی انجام محاسبات و پارامترهای موثر در طراحی شبکه های مذکور، معادلات بنیادی و کاربردی شبکه ها مورد بحث قرار می گیرد و دانشجویان برای یک منطقه مشخص شبکه جمع آوری فاضلاب طراحی می نمایند.		
اهداف کلی درس: آشنایی دانشجویان با روش های مختلف جمع آوری فاضلاب شهری و آب باران به طوری که قادر به تهیه طرح های مربوط به فاضلابروها و کانال ها باشند.		

جلسه	رئوس مطالب (مفاهیم مورد انتظار تدریس)	فعالیت فراگیران	روش تدریس	نام مدرس
اول	آشنایی دانشجویان با شیوه بررسی وضعیت فرهنگی، اجتماعی، اقلیمی و اقتصادی جامعه	شرکت فعال در بحث	سخنرانی	احمدی مقدم
دوم	آشنایی دانشجویان با شیوه بررسی روند تغییرات جمعیت در گذشته و تعیین نرخ رشد جمعیت	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی	احمدی مقدم
سوم	آشنایی دانشجویان با دوره طرح و روش های برآورد جمعیت پایان دوره طرح	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی	احمدی مقدم
چهارم	آشنایی دانشجویان با نحوه محاسبه سرانه مصرف آب و رشد مصرف در دوره طرح	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی	احمدی مقدم
پنجم	آشنایی دانشجویان با ضریب تبدیل آب به فاضلاب و نحوه محاسبه سرانه تولید فاضلاب در ابتدا و انتهای دوره طرح	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی	احمدی مقدم
ششم	آشنایی دانشجویان با نحوه محاسبه دبی متوسط در ابتدا و انتهای دوره طرح	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی	احمدی مقدم
هفتم	آشنایی دانشجویان با نحوه محاسبه ضریب پیک حداقل و حداکثر و نحوه محاسبه دبی حداقل و حداکثر	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی	احمدی مقدم
هشتم	آشنایی دانشجویان با نحوه محاسبه میزان نشتاب و آب باران غیر مجاز ورودی به شبکه و راههای کاهش آنها	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی	احمدی مقدم

نهم	آشنایی دانشجویان با معیارهای فنی طراحی (حداقل و حداکثر سرعت، حداقل شیب، حداقل قطر، عمق فاضلابروها)	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی	احمدی مقدم
دهم	آشنایی دانشجویان با انواع لوله های مورد استفاده در شبکه فاضلاب و انواع آدم روها	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی	احمدی مقدم
یازدهم	آشنایی دانشجویان با روابط موجود در طراحی شبکه فاضلاب و شیوه محاسبه سرعت و دبی در حالت پر	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی	احمدی مقدم
دوازدهم	آشنایی دانشجویان با نسبت های هیدولیکی در شبکه های پر و نیمه پر و شیوه محاسبه سرعت و دبی در حالت نیمه پر	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی	احمدی مقدم
سیزدهم	آشنایی دانشجویان با جدول محاسبات طراحی شبکه جمع آوری و شیوه استفاده از آن	شرکت فعال در بحث	سخنرانی	احمدی مقدم
چهاردهم	آشنایی دانشجویان با شیوه تکمیل جدول محاسبات طراحی شبکه جمع آوری	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی و اسلاید	احمدی مقدم
پانزدهم	آشنایی با شیوه طراحی شبکه فاضلاب یک منطقه مشخص	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی	احمدی مقدم
شانزدهم	آشنایی دانشجویان با اجزای نرم افزار طراحی شبکه فاضلاب و شیوه ورود داده ها	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی و اسلاید	احمدی مقدم
هفدهم	آشنایی دانشجویان با شیوه طراحی شبکه فاضلاب یک منطقه مشخص با استفاده از نرم افزار طراحی شبکه فاضلاب	شرکت فعال در بحث و حل تمرین	سخنرانی و اسلاید	احمدی مقدم

وظایف دانشجویان:

۱- حضور به موقع و فعال در کلاس ۲- شرکت فعال در حل تمرین

نحوه ارزشیابی

امتحان پایان ترم (۷۵ درصد)

پروژه (۲۵ درصد)

منابع:

- 1- American Society of Civil Engineering. (1982) "Gravity Sanitary Sewer Design", WPCF, alexandria, New York.
- 2- Crites, R., Tchobanoglous, G. (1998) "Small and Decentralized Wastewater Management Systems", Mc Graw-Hill, New York.
- 3- Hammer, M.J. (2000) "Water and Wastewater Technologies", 3 th edition, John wiley and Sons, England.
- 4- Japan International Cooperative Agency. (1999) "Text Book for the Group Training Course in Sewage Works Engineering", Volume II, Tokyo, Japan.
- 5- Mc Ghee, T.J. (1991) "Water Supply and Sewerage", Mc Graw-Hill, New York.
- 6- Mara, D. (1996) "Low Cost Sewerage", John wiley and Sons, England.
- 7- Peavy, S.H., Rowe, R.D. (1985) "Environmental Engineering", Mc Graw-Hill, New York.
- ۸- سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور "مبانی فنی طراحی فاضلابروها" نشریه شماره ۳-۱۷، وزارت نیرو، ۱۳۷۸.
- ۹- میران زاده . م. ب. "طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب شهری" چاپ دوم، نشر حفیظ، ۱۳۸۶.