



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Lesson Plan)

نام درس: کارگاه های تاسیسات شهری	کد درس: ۱۶۱۰۲۶
مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط و حرفه ای	پیش نیاز: مکانیک سیالات
تعداد واحد: بخشی از ۲ واحد کارگاهی (۱ واحد)	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: شنبه ۸-۱۲	مسئول درس: دکتر باریک بین
☐ طراحی اولیه	☐ بازنگری
هدف کلی دوره: آشنایی دانشجویان با انواع تاسیسات شهری شامل انواع موتور پمپ ها و نحوه کاربرد آنها ، بهره برداری و نگهداری صحیح از تاسیسات مربوط به انتقال و توزیع آب و شبکه های جمع آوری فاضلاب، آشنایی با واحد های تصفیه متداول آب و فاضلاب	
اهداف اختصاصی دوره: معرفی چاه و انواع آنها، حفاری و انواع روشهای آن، تجهیزات و بهره برداری از چاهها آشنایی با نحوه محاسبه میزان آبدهی و هد هیدرولیکی چاهها آشنایی با نکات ایمنی در چاهها و رفع عیوب مرتبط با چاه انتخاب انواع پمپ های مناسب در تاسیسات آب و فاضلاب انتخاب پمپ مناسب در تصفیه خانه ها و تاسیسات با حل مسئله راه اندازی ، بهره برداری و مشکلات پمپ ها تامین آب در ساختمان، انواع لوله ها و اتصالات در لوله کشی تاسیسات آب و فاضلاب لوله کشی آب و فاضلاب در ساختمان و مشکلات نگهداری و بهره برداری	
جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه	رئوس مطالب
اول	* معرفی چاه و انواع آنها، حفاری و انواع روشهای آن، تجهیزات و بهره برداری از چاهها ، ایمنی و رفع عیوب
دوم	* آشنایی با نحوه محاسبه میزان آبدهی و هد هیدرولیکی چاهها
سوم	* راه اندازی ، بهره برداری و مشکلات پمپ ها * انتخاب پمپ مناسب در تاسیسات (مکش مثبت) * حل تمرین
چهارم	* انتخاب پمپ مناسب در تاسیسات (مکش منفی) * حل تمرین
پنجم	* تامین آب در ساختمان، انواع لوله ها و اتصالات در لوله کشی تاسیسات آب و فاضلاب
ششم	* لوله کشی آب و فاضلاب در ساختمان و مشکلات نگهداری و بهره برداری



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Lesson Plan)

*رفع اشکال	
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): سخنرانی، حل تمرین، نمایش اسلاید و بازدید	
وسایل آموزشی: کامپیوتر، دیتا پروژکتور و تخته وایت برد	
وظایف و تکالیف دانشجو: ۱- حضور به موقع سر کلاس و بازدید های آموزشی خارج از کلاس ۲- شرکت در بحث های کلاسی ۳- انجام تمرینات محول شده ۴- شرکت در امتحان پایان ترم	
روش های ارزیابی دانشجو (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): روش های ارزیابی در طول دوره: ۱- مشارکت در بحث گروهی (۵٪) ۲- حل تمرین (۵٪) روش های ارزیابی در انتهای دوره: ۱- امتحان پایان ترم (۹۰٪)	
منابع اصلی درس: ۱. دستورالعمل نامگذاری و حفاری چاههای آب، انتشارات سازمان برنامه و بودجه- وزارت نیرو، نشریه شماره ۱۸۱. ۲. علیزاده امین (۱۳۹۲)، اصول هیدرولوژی کاربردی، انتشارات دانشگاه امام رضا(ع) مشهد. ۳. نوربخش سید احمد (۱۳۷۰)، پمپ و پمپاژ، انتشارات دانشگاه تهران. ۳. محمودیان شوشتری محمد (۱۳۹۲)، هیدرولیک آبهای زیرزمینی، انتشارات دانشگاه اهواز. ۴. مهدوی محمد، هیدرولوژی کاربردی جلد ۱، ۲ انتشارات دانشگاه تهران	