

طرح دوره



معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی گیلان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
آموزش الکترونیک

عنوان درس/کارگاه/دوره: شبکه		گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط			
جمع آوری فاضلاب و آبهای سطحی					
تعداد واحد/ساعت: (برای درس)		دانشکده/ مرکز آموزشی درمانی: بهداشت			
۵۱ ساعت					
تعداد گروه هدف:		مدت زمان ارائه درس / کارگاه/ دوره: ۵۱ ساعت			
رشته و مقطع تحصیلی گروه		زمان شروع:			
هدف : کارشناسی بهداشت محیط					
مشخصات استاد مسؤول:					
نام	نام خانوادگی	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل
دکتر	تقوی	دانشیار		۰۹۱۱۳۳۲۱۶۳۳	K.TAGHAVI@GUMS.AC.IR
کامران					
مشخصات استادان/مدرسان همکار:					
نام	نام	رتبه	شماره	تلفن همراه	آدرس ایمیل

		تماس		خانوادگی	

معرفی و اهداف درس

۱. معرفی مختصری در حدود ۲۵۰ تا ۳۰۰ کلمه در مورد درس بنویسید.

در این درس دانشجویان ضمن آشنایی با اجزا و ساختمانهای شبکه جمع آوری فاضلاب و انواع لوله ها مشخصای هیدرولیکی فاضلابروها و کانال های جمع آوری سیلاب را طراحی خواهند نمود

اهداف کلی درس / کارگاه / دوره:

۱- آموزش روشهای مختلف جمع آوری فاضلابهای شهری و آبهای سطحی

۲- تهیه طرحهای فاضلابروها و کانالهای جمع آوری آبهای سطحی

۳-

اهداف اختصاصی درس / کارگاه / دوره:

از دانشجویان/ دستیار انتظار می رود در پایان دوره:

۱- فاضلاب و لزوم جمع آوری و تصفیه و دفع آن را توضیح دهد.

۲- روشها و الگوهای جمع آوری فاضلاب را بیان کند.

۳- انواع و خواص فاضلاب ها و فازهای مختلف طرح شبکه جمع آوری فاضلاب را توضیح دهد.

۴- برآورد جمعیت اجتماع و نحوه پیش بینی جمعیت و دوره طرح و تراکم جمعیت و انواع جریان موثر بر شبکه را توضیح دهد.

۵- نوسانات مقدار فاضلاب ونحوه محاسبه حداکثر و حداقل جریان فاضلاب و نشتاب را بیان کند.

۶- مبانی فنی طراحی و حداقل و حداکثر سرعت و عمق نصب فاضلابروها را توضیح دهد.

۷- حداقل قطر فاضلاب روها و درصد پرشدگی فاضلابروها را بیان کند.

- ۸- لوله های مورد استفاده در شبکه فاضلاب را توضیح دهد .
- ۹- آدم روها و اجزای تشکیل دهنده آنها را توضیح دهد .
- ۱۰- طراحی هیدرولیکی فاضلاب روها و معادلات طراحی را بیان کند.
- ۱۱- نکات مهم در جدول محاسبات هیدرولیکی و نمونه مثال طراحی بطور کامل را توضیح دهد .
- ۱۲- راهنمایی دانشجویان برای پروژه عملی را بیان کند.
- ۱۳- محاسبات روآناب های سطحی و معادلات مربوط را توضیح دهد .
- ۱۴- کارگذاری لوله های فاضلاب و محل و عمق لوله های فاضلاب در گذرگاه ها را بیان کند.
- ۱۵- تهیه نقشه اجرای شبکه و چگونگی ترسیم پروفیل شبکه فاضلاب و توضیح دهد .

تقویم درسی الکترونیکی - نیمسال

جلسه	عنوان	مدرس	بازه زمانی (روز)	نوع (صوتی / چند رسانه ای)	تاریخ شروع	تاریخ پایان
۱	- فاضلاب و لزوم جمع آوری و تصفیه و دفع - روش ها و الگوهای جمع آوری فاضلاب شهری	دکتر تقوی		چند رسانه ای		
۲	- انواع و خواص فاضلاب ها - فاضلاب های خانگی و فاضلاب های سطحی و فاضلاب های صنعتی - ارزیابی درجه آلودگی فاضلاب - فازهای مختلف طرح شبکه جمع آوری فاضلاب	دکتر تقوی		چند رسانه ای		
۳	- برآورد جمعیت اجتماع و نحوه پیش بینی جمعیت و دوره طرح و تراکم جمعیت - مقدار مصرف سرانه آب و نسبت تبدیل آب مصرفی به فاضلاب - تأثیر آمیخته شدن آب باران با فاضلاب خانگی	دکتر تقوی		چند رسانه ای		

					<ul style="list-style-type: none"> - ضریب بهره برداری از شبکه های جمع آوری فاضلاب 	
		چند رسانه ای		دکتر تقوی	<ul style="list-style-type: none"> - نوسانات مقدار فاضلاب ونحوه محاسبه حداکثر و حداقل جریان فاضلاب - نشت آب و نحوه محاسبه - نحوه محاسبه مقدار فاضلاب های صنعتی 	۴
		چند رسانه ای		دکتر تقوی	<ul style="list-style-type: none"> مبانی فنی طراحی - حداقل و حداکثر سرعت - عمق نصب فاضلابروها - حداقل و حداکثر شیب فاضلابروها 	۵
		چند رسانه ای		دکتر تقوی	<ul style="list-style-type: none"> ادامه مبانی فنی طراحی - حداقل قطر فاضلاب روها - درصد پرشدگی فاضلابروها - لوله های مورد استفاده در شبکه فاضلاب 	۶
		چند رسانه ای		دکتر تقوی	<ul style="list-style-type: none"> - آدم روها و اجزای تشکیل دهنده آنها - طراحی هیدرولیکی فاضلاب روها - معادلات طراحی - مثالهای کاربردی - راهنمایی دانشجویان برای پروژه عملی 	۷
		چند رسانه ای		دکتر تقوی	<ul style="list-style-type: none"> امتحان میان ترم 	۸
		چند رسانه ای		دکتر تقوی	<ul style="list-style-type: none"> - انجام طراحی شبکه فاضلابروی یک اجتماع - راهنمایی دانشجویان برای پروژه عملی 	۹
		چند رسانه ای		دکتر تقوی	<ul style="list-style-type: none"> - ادامه انجام طراحی شبکه فاضلابروی یک اجتماع به همراه مثال کاربردی - راهنمایی دانشجویان برای پروژه عملی 	۱۰

		چند رسانه ای		دکتر تقوی	<ul style="list-style-type: none"> - محاسبات روآتاب های سطحی و معادلات مربوط - راهنمایی دانشجویان برای پروژه عملی 	۱۱
		چند رسانه ای		دکتر تقوی	<ul style="list-style-type: none"> - ادامه محاسبات روآتاب های سطحی و معادلات مربوط - راهنمایی دانشجویان برای پروژه عملی 	۱۲
		چند رسانه ای		دکتر تقوی	<ul style="list-style-type: none"> - کارگذاری لوله های فاضلاب - محل و عمق لوله های فاضلاب در گذرگاه ها. - روش کندن ترانشه - راهنمایی دانشجویان برای پروژه عملی 	۱۳
		چند رسانه ای		دکتر تقوی	<ul style="list-style-type: none"> - تهیه نقشه اجرای شبکه - چگونگی ترسیم پروفیل شبکه فاضلابرو - راهنمایی دانشجویان برای پروژه عملی 	۱۴
		چند رسانه ای		دکتر تقوی	امتحان پایان ترم	۱۵

نحوه تدریس:

وظایف دانشجو/ شرکت کنندگان	توضیح	خیر	بلی	انتخاب
				ماژول ها
شرکت در کلاس های درس				محتوای و منابع اصلی
				منابع مطالعه بیشتر
حل تمرین ها				تمرین ها
				تالار گفتگو
				طرح سوال
				سوالات متداول
شرکت در آزمون میان ترم و پایان ترم				آزمون
				اتاق گفتگو
۲ تا ۳ جلسه بصورت اسکای روم				کلاس آنلاین*
				اخبار
در پایان ترم				نظرسنجی
				خود آزمون
در طول ترم				تکالیف و پروژه ها

* در خصوص کلاس آنلاین لطفاً روش برگزاری (از طریق ... Adobe connect-Sky room-Skype-Zoom) و تاریخ و روز و ساعت شروع و پایان برگزاری را قید نمایید.
در طول ترم کلاسهای مجازی ۲ تا ۳ جلسه کلاس مجازی Sky room برای تمرینات و پروژه های درس در نظر گرفته شده است.

منابع اصلی درس:

(عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس-در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

۱- میران زاده، محمد باقر، طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب شهری، انتشارات حفیظ، ۱۳۸۵

۲- محمد تقی منزوی، جمع آوری فاضلاب (جلد اول)، چاپ چهارم، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۰

۳- موسوی، غلامرضا، شبکه های جمع آوری فاضلاب، انتشارات حفیظ، ۱۳۸۷

۴- محوی، امیر حسین، شبکه جمع آوری فاضلاب، جهاد دانشگاهی، ۱۳۶۸

5- Water Supply and Sewerage, E. W. Steel – Terence J. Mc Ghee, Mc Grow- Hill Book Company, 1992

6- Metcalf & Eddy “Wastewater Engineering: Collection and Pumping of Wastewater”

منابع مطالعه بیشتر:

-۱

-۲

-۳

نوع محتوا

- پاورپوینت همراه با صوت متن (Word, Pdf) تصویر پاورپوینت انیمیشن اسکورم اتوران فیلم صوتی سایر موارد (توضیح دهید....)
- قابل دانلود غیر قابل دانلود

تکالیف و پروژه ها:

• تکالیف طول ترم

برای تنظیم تکالیف توجه کنید لطفاً به تقویم تحصیلی نیمسال توجه کرده و زمانبندی مناسبی در تکالیف درس خود لحاظ نمایید.

شماره	عنوان تکلیف	شرح تکلیف	مهلت پاسخ دانشجویان	فیدبک مدرس	هدف از ارائه تکلیف
۱		محاسبه جمعیت با روش حسابی و هندسی	یک هفته	یک هفته	تسلط در محاسبات جمعیت
۲		طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب	یک هفته	یک هفته	تسلط در محاسبات شبکه فاضلاب
۳		طراحی کانال جمع آوری سیلاب	یک هفته	یک هفته	تسلط در

محاسبات کانال سیلاب					
					۴
					۵

نحوه ارزشیابی دانشجو و نمره مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول ترم ب) پایان دوره

روش ارزشیابی	نمره/ درصد	تاریخ
تکالیف	۳۰٪	
میان ترم	۴۵٪	
پایان ترم	۴۵٪	

مقررات و انتظارات از دانشجویان/ شرکت کنندگان:

هر دانشجو/ شرکت کننده طی دوره ملزم به رعایت مقررات آموزشی به شرح زیر است:

- ✓ رعایت حسن اخلاق و شئون اسلامی
- ✓ مراجعه روزانه به آدرس الکترونیکی [http:// gumsnavid.vums.ac.ir](http://gumsnavid.vums.ac.ir)
- ✓ اخذ موضوعات درسی و محتوای درس
- ✓ مطالعه محتوای آموزشی
- ✓ ارائه به موقع تکالیف محول شده
- ✓ حضور و شرکت فعال در تالار گفتگو و فضاهای مشارکتی
- ✓ شرکت در آزمون آنلاین (در صورت لزوم) و یا حضوری میان ترم و پایان ترم