فرم طرح دوره (Course Plan)

نام درس : دفع فاضلاب در اجتماعات کوچک **تعداد واحد:** ۱	**رشته تحصیلی: مهندسی** بهداشت محیط	**مقطع تحصیلی دانشجویان:** کارشناسی ناپیوسته	**محل برگزاری:** دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، ساختمان آموزش	**مدرس:** دکتر محمد مهرعلیان	**نیمسال تحصیلی:** اول ۱۴۰۳-۱۴۰۴
نام دانشکده: بهداشت	**گروه آموزشی:** مهندسی بهداشت محیط	**روز و ساعت برگزاری:** شنبه ۱۰-۰۸	**تلفن و روزهای تماس:** در طول هفته ۰۹۱۳۲۸۸۹۲۱۴	**آدرس دفتر:** دانشکده بهداشت	**آدرس ایمیل:** Mohammad2723@yahoo.com

هدف کلی دوره: (برگرفته از هدف کلی در سرفصل درس کوریکولوم آموزشی)

آشنایی با روشهای صحیح دفع و تصفیه فاضلاب در اجتماعات کوچک

اهداف اختصاصی دوره: (آشنایی با ...).

۱. تعریف فاضلاب ، انواع فاضلاب و کیفیت فاضلاب در اجتماعات کوچک
۲. برآورد کمیت فاضلاب در اجتماعات کوچک
۳. مشخصات کیفی فاضلاب در اجتماعات کوچک

۴. ضرورت تصفیه و دفع بهداشتی فاضلاب در اجتماعات کوچک

۵. اصول صحیح دفع بهداشتی مدفوع در اجتماعات کوچک

۶. روشهای مختلف جمع آوری و تصفیه فاضلاب در اجتماعات کوچک

۷. اشغال گیری دسته بندی آشغالگیرها طراحی تاسیسات آشغالگیر

۸. تقلیل جامدات درشت خرد کن ها، له کن ها)

۹. یکنواخت سازی جریان کاربردهای اصلی یکنواخت سازی مزایا و معایب واحد یکنواخت سازی تعیین حجم حوضچه

۱۰. دانه گیری انواع حوضچه های دانه گیری ویژگی دانه ها در حوضچه های دانه گیری

۱۱. چربی گیر (انواع کاربرد و تعیین ابعاد آن)

۱۲. آشنایی با سپتیک تانکها ایمهای تانکها، لاگونها ، وتلندها و ... و نیز نحوه کارکرد آنها

۱۳. بهره برداری و نگهداری سپتیک تانک، ایمهاف تانک (لزوم تخلیه)

۱۴. اصول عملکرد و بحث در ملاحظات طراحی حوضچه های چربی گیر

۱۵. نحوه دفع بساب در مناطق خشک و مرطوب، اندازه گیری قابلیت جذب زمین

۱۶. انواع چاه های جذبی محاسبه ابعاد چاه جذبی محاسبه ابعاد و طول ترانشه های بخش زیر آبیاری انواع توالت ها و.....

۱۷. برکه های تثبیت فاضلاب و انواع آن بهره برداری و نگهداری مشکلات راهبری

۱۸. حوضچه های اکسیداسیون و انواع آن بهره برداری و نگهداری، مشکلات راهبری

۱۹. پالای شنی زیرزمینی

۲۰. روش های ضد عفونی فاضلاب تصفیه شده در اجتماعات کوچک جهت استفاده مجدد

۲۱. اثرات سوء فاضلاب اجتماعات کوچک بر محیط زیست

۲۲. رهنمودهای WHO و استانداردهای ایران جهت تخلیه پساب به منابع آب پذیرنده

منابع اصلی درس:

George Tchobanoglous,Wastewater Engineering: Treatment and Reuse

Metcalf & Eddy,Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery

۲- تصفیه فاضلاب/ دکتر محمد تقی منزوی – ارکان دانش، .۱۳۹۳

۳- مهندسی تصفیه فاضلاب/ گروه مهندسی شرکت آب و فاضلاب ۱۳۶۶

منابع فرعی درس:

روش تدریس: (سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، حل مسئله)

سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی

مسوولیت های فراگیران:

حضور به موقع در کلاس و مشارکت فعال در بحث های گروهی.

***نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:**

الف) در طول دوره (آزمون های تکوینی، تکالیف، آزمون میان ترم و ...): **بارم:۲۰٪**

ب) پایان دوره: **بارم:۸۰٪**

***سیاست مسئوول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس:**

حذف درس در صورت داشتن بیش از یک جلسه غیبت.

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس بهداشت هوا

نیمسال اول ۱۴۰۴-۱۴۰۳

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	۱۴۰۳/۰۶/۲۴	۰۸-۱۰	آشنایی دانشجویان با تعاریف مختلف تصفیه آب	دکتر مهرعلیان	- ارزشیابی آغازین
۲	۱۴۰۳/۰۷/۰۷	۰۸-۱۰	آشنائی دانشجویان با اهمیت بهداشتی آب و رابطه آن با سلامتی، کیفیت فیزیکی ، شیمیایی و باکتریولوژیکی آب	دکتر مهرعلیان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۳	۱۴۰۳/۰۷/۱۴	۰۸-۱۰	آشنائی دانشجویان با خواص آب با توجه به نوع و میزان ناخالصی های آن) خواص فیزیکی آب خواص شیمیایی آب کل مواد جامد محلول در آب مواد ،جامد معلق - سختی -	دکتر مهرعلیان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین

		اسیدیته - قلیائیت و ...) منابع تامین آب آبهای جوی اقیانوسها آبهای سطحی آبهای زیر زمینی آب های اصلاح شده ، مزایا و معایب هر یک از منابع مختلف آب .			
۴	۱۴۰۳/۰۷/۲۱	۰۸-۱۰	طبقه بندی آب خام با توجه به فرآیندهای تصفیه چرخش طبیعی آب در زمین	دکتر مهرعلیان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۵	۱۴۰۳/۰۷/۲۸	۰۸-۱۰	بهسازی چشمه ، قنات ، چاه آب و آب انبارهای آب باران بحث در ملاحظات طراحی آب انبارها و ..... مکانیزم های تصفیه طبیعی آب در زمین	دکتر مهرعلیان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۶	۱۴۰۳/۰۸/۰۵	۰۸-۱۰	آشنایی با واحدهای مختلف تصفیه آب و بحث در مورد هر کدام اشغالگیری واحد ته نشینی ماسه گیرها انعقاد و لخته سازی	دکتر مهرعلیان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین

		حوضچه های ته نشینی و زلال سازها صافی شنی			
۷	۱۴۰۳/۰۸/۱۲	۰۸-۱۰	روشهای مختلف گندزدایی آب آشامیدنی عوامل موثر در گندزدایی (کاربرد مواد شیمیایی در گندزدایی آب کلر و ترکیبات آن ازن پرمنگنات پتاسیم ید مواد غیر اکسید کننده - نقره) روش های فیزیکی گندزدایی پرتوتایی فراینقش ارتعاشات ماوراء صوت پرتوهای گاما و ایکس انرژی خورشیدی حرارت، تکنیک های صافی سازی و غشایی	دکتر مهرعلیان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۸	۱۴۰۳/۰۸/۱۹	۰۸-۱۰	رهنمودهای سازمان جهانی بهداشت (WHO) و استانداردهای ایران برای مصارف مختلف آب شرب تفریحی ، کشاورزی، صنعتی آبیاری و پرورش آبزیان و...	دکتر مهرعلیان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین

***تاریخ امتحان میان ترم:** ***تاریخ امتحان پایان ترم: (از سامانه هم آوا بررسی شود)**

***سایر تذکرهای مهم برای دانشجویان:**

اخذ موضوعات درسی و محتوای درس تکمیلی، مطالعه محتوای آموزشی، ارائه به موقع تکالیف محول شده