فرم طرح دوره (Course Plan)

نام درس : طراحی تصفیه خانه آب **تعداد واحد:** ۱	**رشته تحصیلی: مهندسی** بهداشت محیط	**مقطع تحصیلی دانشجویان:** کارشناسی ارشد	**محل برگزاری:** دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، ساختمان آموزش	**مدرس:** دکتر ادریس بذرافشان	**نیمسال تحصیلی:** اول ۱۴۰۳-۱۴۰۴
نام دانشکده: بهداشت	**گروه آموزشی:** مهندسی بهداشت محیط	**روز و ساعت برگزاری:** شنبه ۱۸-۱۶	**تلفن و روزهای تماس:** در طول هفته	**آدرس دفتر:** دانشکده بهداشت	**آدرس ایمیل:**

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

کسب مهارت و ایجاد توانایی الزم در دانشجو تا بتواند در طراحی تصفیه خانه های بزرگ آب همکاری نماید، تصفیه خانه های کوچک را طراحی کند و عملیات راهبری تصفیه خانه ها را بداند

اهداف اختصاصی دوره: (آشنایی با ...).

۱ـ هدف از تصفیه آب، و مراحل آن را بداند.

۲ـ واحدهای فرایندی و عملیاتی تصفیه آب را بشناسد.

۳-اصول و اهداف ضد عفونی آب، و انواع روشهای ضد عفونی و مزایا و معایب هر روش را بیان کند.

٤- -طراحی فیلترهای تند و کند و تحت فشار را انجام دهد.

٥ـ ملاحظات اساسی در طراحی تصفیه خانه آب را بیان کند.

منابع اصلی درس:

1-Water Treatment Plant Design, American Society of Civil Engineers (ASCE) and American Water Work Association (AWWA), Third Edition, 2005.

2-Water Works Engineering, Planning, Design, & Operation, by Syed R. Qasim, Edward M. Motley, and Guang Zhu, 2000-

۳-مهندسی آب دکتر غلامرضا موسوی

منابع فرعی درس:

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

سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی و حل مسئله

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:۳۰٪**

ب) پایان دوره: **بارم:۷۰٪**

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

حذف درس در صورت داشتن بیش از دو جلسه غیبت.

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس طراحی تصفیه خانه آب نیمسال اول ۱٤۰٤-۱٤۰۳					
ردیف	**تاریخ**	**ساعت**	**عنوان**	**مدرس**	**آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس**
۱	۱۴۰۳/۰۶/۲۶	۱۶-۱۸	کلیات,روشها و انواع هوادهی	دکتر بذرافشان	- ارزشیابی آغازین
۲	۱۴۰۳/۰۷/۰۲	۱۶-۱۸	اهداف عمل فیلتراسیون، انواع فیلترها، راندمان و میزان کارآیی فیلترها، تعداد و اندازه فیلترها، ترتیب قرار گرفتن فیلترها و انواع لایه بندی قشری معکوس در فیلترها، ضمائم فیلترها،	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۳	۱۴۰۳/۰۷/۰۹	۱۶-۱۸	اهداف جداسازی آهن و منگنز، روش های جداسازی آهن و منگنز و معایب هر یک	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین

۴	۱۴۰۳/۰۷/۱۶	۱۶-۱۸	روش تعویض یونی عملیات در سختی زدایی، اهداف استفاده از رزین های تعویض یونی، انواع رزین ها، مزایا و معایب روش تعویض یونی	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۵	۱۴۰۳/۰۷/۲۳	۱۶-۱۸	علل حضور طعم وبو در آب، روشهای حذف طعم و بو از آب، طراحی روش های حذف طعم و بو از آب	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۶	۱۴۰۳/۰۷/۳۰	۱۶-۱۸	سختی زدایی با آب آهک، کربنات سدیم(واکنش های شیمیایی مربوطه، محاسبه مقدار آهک و کربنات سدیم، طراحی یک واحد سختی زدایی با کمک آهک و کربنات سدیم)	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۷	۱۴۰۳/۰۸/۰۷	۱۶-۱۸	طراحی فیلترها، طراحی فیلترهای تند و کند وتحت فشار	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۸	۱۴۰۳/۰۸/۱۴	۱۶-۱۸	اصول و اهداف ضد عفونی آب، انواع روشهای ضد عفونی و مزایا و معایب هر روش، عوامل موثر بر ضد عفونی آب، معیارهای طراحی و روش های رایج ضد عفونی	دکتر بذرافشان	- 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