فرم طرح دوره (Course Plan)

نام درس : مدیریت کیفیت آب **تعداد واحد: ۲ واحد**	**رشته تحصیلی:** **بهداشت محیط**	**مقطع تحصیلی دانشجویان:** **کارشناسی ناپیوسته**	**محل برگزاری: دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، ساختمان آموزش**	**مدرس:** **دکتر ادریس بذرافشان**	**نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲**
نام دانشکده: بهداشت	**گروه آموزشی:** **مهندسی بهداشت محیط**	**روز و ساعت برگزاری:** **دوشنبه ۱۰-۰۸**	**تلفن و روزهای تماس:** **در طول هفته**	**آدرس دفتر:** **دانشکده بهداشت،**	**آدرس ایمیل:** **ed_bazrafshan@yahoo.com**

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان آشنایی دانشجویان با کیفیت آب، روشهای مختلف آلوده شده آبهای سطحی و زیرزمینی و روشهای پیشگیری و حذف آلاینده های آبها و بهسازی رودخانه و قوانین و استانداردهای مربوط به آب

اهداف اختصاصی درس:

- ✓ آشنایی با اهمیت و خواص آب،چرخه آب در طبیعت و عوامل موثر در حرکت آب
- ✓ آشنایی با کیفیت طبیعی آبهای سطحی و زیرزمینی مصارف آب(آشامیدن،کشاورزی،صنعتی)
- ✓ آشنایی با تعریف آلودگی آب–طبقه بندی منابع آلاینده ازنقطه نظرات مختلف
- ✓ آشنایی با منابع آلاینده آب–شمائی ازمنابع آبی جهان ومقایسه آن باایران
- ✓ آشنایی با مصرف کنندگان اکسیژن(اکسیژن خواهی فاضلاب ،نقش فاضلاب های خانگی در آلودگی آب)
- ✓ آشنایی با سیستم های دفع مواد زائد وآلودگی منابع آبهای زیرزمینی(سپتیک ها،تانک ها،چاههای جذبی)

- ✓ آشنایی با قش فضولات حیوانی و فاضلاب های صنعتی و کشاورزی در آلودگی آب
- ✓ آشنایی با عوامل بیمارزا–بیماری منتقله از آب (عوامل میکروبی، شیمیایی در آب)
- ✓ آشنایی با پدیده اوتروفیکاسیون–مواد آلی سنتزی، پاک کننده ها، فسفات ها، آفت کش ها
- ✓ آشنایی با نفت و مشتقات آن و آلودگی منابع سطحی و زیرزمینی و روشهای کنترل
- ✓ آشنایی با آلودگی مواد شیمیایی و مغذی و کانیها شامل اسیدیته، شوری، آلودگی فلزات سنگین مانند جیوه و سرب
- ✓ آشنایی با آلودگی موادرادیواکتیو (سنگ معدن وفرآوری آن،سلاحهای هسته ای، نیروگاههای هسته ای)
- ✓ آشنایی با آلودگی حرارتی–رسوبات و مشکلات ناشی از آن
- ✓ آشنایی با حاصلخیزی دریاچه–تقسیم بندی دریاچه براساس درجه حاصلخیزی و عوامل
- ✓ آشنایی با مطالعه رودخانه وآلودگی آن،محاسبه رودخانه،منحنی افت اکسیژن و خودپالایی رودخانه
- ✓ آشنایی با بررسی منحنی افت اکسیژن در سازه های آبی سدی

***منابع اصلی درس:**

۱- مدیریت کیفیت آب دریاچه و رودخانه ها ۱۳۸۱ مترجم دکتر ناصری،موسسه علمی و فرهنگی نص

۲-اصول کیفیت وتصفیه آب وفاضلاب ۱۳۸۸ دکتر شریعت پناهی،انتشارات دانشگاه تهران.....

۳- مدیریت کیفیت آب در دریاچه ها و رودخانه ها/ م.دیویس،د.کورنول، مترجمین سیمین ناصری، محمد تقی قانعیان- تهران: نص، ۱۳۸۱

٤- آلودگی محیط زیست(آب،خاک،هوا،صوت)/ دکتر مینودبیری ، چاپ اول انتشارات اهل و بیت- تهران،۱۳۷۵.

٥- میکروبیولوژی و کنترل آلودگی آب، هوا و پساب/ دکتر گیتی امتیازی، انتشارات مانی تهران ،۱۳۷۹

٦- آلاینده ها و بهداشت و استاندار در محیط زیست/ دکتر عباس اسماعیلی ساری، انتشارات نقش مهر،۱۳۸۱.

7) Pollution of Lakes and Rivers/ Johan Smol, Arnold Publishers, 2002.

8) Water Quality/ by James Perry. Elizabeth Vanderlein, Black Well Science, 1996.

9) Water Supply and Pollution Control / Jr Warren Viessman. Mark J. Hammer, Prentice Hall, 2004.

10) Groundwater contamination, Management, Containment, Risk Assessment and Legal Issues/ Rail, Chester D. Technomic Publication, Vol 1, U.S.A.2000.

11) Environmental Engineering/ Salvato. AFifthed. ,Wiley ,2003.

12) Wastewater Engineering-Treatment and Reuses/Metcalf & Eddy,4th ed.McGraw-Hill; 2003.

13) Guidelines for drinking water quality;WHO. World Health Organization 2004; 1: 3nd: 417-420.

14) Water treatment : Principles and Design /John C. Crittenden , R. Rhodes Trussel , David w. Hand , Kerry J. Howe, George Tehabanoglous;. Second Edition. John wiley & sons , Inc (MWH); 2005.

منابع فرعی درس:

- Water Quality & Treatment, James k. Edzwald, sixth Edition

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ

مسوولیت های فراگیران:

۱- حضور به موقع و مشارکت فعال در بحث‌های گروهی.
۲- ارسال به موقع پاسخ تکالیف.

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

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف،امتحان میان ترم...): **بارم:** ۲۰٪ کل نمره

ب) پایان دوره: **بارم:** ۸۰٪ کل نمره

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

حذف درس در صورت داشتن بیش از سه جلسه غیبت.

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس مدیریت کیفیت آب نیمسال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲					
ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	۱۴۰۲/۱۱/۱۶	۱۰-۰۸	آشنایی با کلیات مربوط به درس (اهداف، اهمیت، رفرنسها، شرح درس و ...)	دکتر بذرافشان	- ارزشیابی آغازین
۲	۱۴۰۲/۱۱/۲۳	۱۰-۰۸	آشنایی با اهمیت و خواص آب،چرخه آب در طبیعت و عوامل موثر در حرکت آب	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۳	۱۴۰۲/۱۱/۳۰	۱۰-۰۸	کیفیت طبیعی آبهای سطحی و زیرزمینی مصارف آب (آشامیدن، کشاورزی، صنعتی)	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۴	۱۴۰۲/۱۲/۱۶	۱۰-۰۸	تعریف آلودگی آب-طبقه بندی منابع آلاینده ازنقطه نظرات مختلف	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۵	۱۴۰۲/۱۲/۰۷	۱۰-۰۸	منابع آلاینده آب-شمائی ازمنابع آبی جهان و مقایسه آن با ایران	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۶	۱۴۰۲/۱۲/۱۴	۱۰-۰۸	مصرف کنندگان اکسیژن (اکسیژن خواهی فاضلاب ،نقش فاضلاب های خانگی در آلودگی آب)	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۷	۱۴۰۲/۱۲/۲۱	۱۰-۰۸	سیستم های دفع مواد زائد وآلودگی منابع آبهای زیرزمینی (سپتیک ها،تانک ها،چاههای جذبی)	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۸	۱۴۰۲/۱۲/۲۸	۱۰-۰۸	نقش فضولات حیوانی و فاضلاب های صنعتی و کشاورزی در آلودگی آب	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۹	۱۴۰۳/۰۱/۲۰	۱۰-۰۸	عوامل بیمارزا-بیماری منتقله از آب (عوامل میکروبی، شیمیایی در آب)	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین

۱۰	۱۴۰۳/۰۱/۲۷	۰۸-۱۰	پدیده اوتروفیکاسیون-مواد آلی سنتزی، پاک کننده ها، فسفات ها، آفت کش ها	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۱۱	۱۴۰۳/۰۲/۰۳	۰۸-۱۰	نفت و مشتقات آن و آلودگی منابع سطحی و زیرزمینی و روشهای کنترل	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۱۲	۱۴۰۳/۰۲/۱۰	۰۸-۱۰	آلودگی مواد شیمیایی و مغذی و کانیها شامل اسیدیته، شوری، آلودگی فلزات سنگین مانند جیوه و سرب	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۱۳	۱۴۰۳/۰۲/۱۷	۰۸-۱۰	آلودگی موادرادیواکتیو (سنگ معدن وفرآوری آن،سلاحهای هسته ای، نیروگاههای هسته ای)	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۱۴	۱۴۰۳/۰۲/۲۴	۰۸-۱۰	آلودگی حرارتی-رسوبات و مشکلات ناشی از آن	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۱۵	۱۴۰۳/۰۲/۳۱	۰۸-۱۰	حاصلخیزی دریاچه-تقسیم بندی دریاچه براساس درجه حاصلخیزی و عوامل	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۱۶	۱۴۰۳/۰۳/۰۷	۰۸-۱۰	مطالعه رودخانه وآلودگی آن،محاسبه رودخانه،منحنی افت اکسیژن و خودپالایی رودخانه	دکتر بذرافشان	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۱۷	۱۴۰۳/۰۳/۲۱	۰۸-۱۰	ادامه بحث مطالعه رودخانه وآلودگی آن،محاسبه رودخانه،منحنی افت اکسیژن و خودپالایی رودخانه	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: /۱۴۰۳/۰۴**

***سایر تذکرهای مهم برای دانشجویان:**

عدم غیبت، حضور بموقع و فعال در کلاس همراه با مطالعه مطالب و مباحث مطرح شده در جلسه قبل، طرح پرسش و پاسخهای مرتبط با درس و نیز همکاری دانشجو در مباحث و سوالات مطرح شده در کلاس حین درس