

بسمه تعالی
 دانشگاه علوم پزشکی گلستان
 دفتر توسعه آموزش دانشکده بهداشت
 طرح درس دوره (course plan) کیفیت آب

نام درس : کیفیت آب	
طول دوره : نیمسال دوم تحصیلی 97- 1396	تاریخ برگزاری : سه شنبه ها ، ساعت 16- 18
تعداد واحد : 2 واحد نظری (34ساعت) - کد درس: 7726021	محل برگزاری : دانشکده بهداشت
گروه مدرسین : دکتر محمد هادی مهدی نژاد	پیش نیاز : ندارد
روزهای تماس : یکشنبه- دوشنبه 10-12 تلفن گروه: 32436102 داخلی 240	Email: hmnejad@yahoo.com
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : مهندسی بهداشت محیط - کارشناسی نا پیوسته	

اهداف کلی :

آشنایی با کیفیت آب ، روشهای تعیین آلودگی آبهای سطحی و زیرزمینی و روشهای پیشگیری و حذف آلاینده های آنها و در نهایت بهسازی رودخانه ها

اهداف اختصاصی : دانشجویان پس از طی دوره باید در راستای هر هدف کلی، به اهداف زیر دست یابند.

- 1- آشنایی و کسب دانش در خصوص سرفصل دروس، اهمیت و اهداف کلی درس، منابع اصلی و فرعی درس، نحوه مشارکت در درس و ارزشیابی
- 2- آشنایی و کسب دانش در مورد اهمیت و خواص آب ، چرخه آب در طبیعت و عوامل موثر در حرکت آب، شمایی از وضعیت منابع آبی جهان و مقایسه آب با ایران ، کیفیت طبیعی آبهای سطحی و زیر زمینی و آب باران
- 3- آشنایی و کسب دانش در مورد آب برای مصارف مختلف آشامیدن ، تفریحی، کشاورزی ، معیار و استاندارد، استانداردهای اولیه و ثانویه
- 4- آشنایی و کسب دانش در مورد آلودگی آب ، طبقه بندی منابع آلاینده آب و منابع آلاینده آب
- 5- آشنایی و کسب دانش در مورد مواد آلی سنتزی(دترجنت ها ، آفت کش ها)
- 6- آشنایی و کسب دانش در مورد نفت و مشتقات آن، عوامل بیماریزا، نقش فاضلاب ها در آلودگی منابع آبی
- 7- آشنایی و کسب دانش در مورد مواد مغذی(غنی شدن، عوامل موثر بر کنترل فرآیند غنی شدن یا اتروفیکاسیون)
- 8- آشنایی و کسب دانش در مورد مدیریت کیفیت آب در دریاچه ها و لایه بندی حرارتی اب دریاچه ها
- 9- آشنایی و کسب دانش در مورد آلودگی مواد شیمیایی (معدنی و کانیها) و مواد رادیو اکتیو(سنگ معدن ، سلاحهای هسته ای، نیروگاه های هسته ای)
- 10- آشنایی و کسب دانش در مورد انواع روشهای نمونه برداری از منابع آبی
- 11- آشنایی و کسب دانش در مورد مراحل مختلف محاسبه DOرودخانه، منحنی افت اکسیژن و خود پالایی رودخانه
- 12- آشنایی و کسب دانش در مورد مراحل مختلف محاسبه DOرودخانه، منحنی افت اکسیژن و خود پالایی رودخانه
- 13- آشنایی و کسب دانش در مورد روشهای حل مسائل مربوط به تعیین اکسیژن محلول در رودخانه

فهرست محتوا و ترتیب ارائه درس

ردیف	تاریخ	ساعت	عناوین	مدرس
1	1396/11/17	16-18	مقدمه و ارائه سر فصل دروس	دکتر مهدی نژاد
2	جلسه دوم	16-18	آشنایی با اهمیت وخواص مواد، چرخه آب و وضعیت و کیفیت منابع آبی	دکتر مهدی نژاد
3	جلسه سوم	16-18	انواع مصارف مختلف آب و استانداردهای اولیه و ثانویه	دکتر مهدی نژاد
4	جلسه چهارم	16-18	آلودگی آب و منابع آلاینده آب	دکتر مهدی نژاد
5	جلسه پنجم	16-18	مواد آلی سنتزی	دکتر مهدی نژاد
6	جلسه ششم	16-18	نفت و مشتقات آن	دکتر مهدی نژاد
7	جلسه هفتم	16-18	اتروفیکاسیون	دکتر مهدی نژاد
8	جلسه هشتم	16-18	کیفیت آب دریاچه ها	دکتر مهدی نژاد
9	جلسه نهم	16-18	آلودگی مواد شیمیایی ورادیو اکتیو	دکتر مهدی نژاد
10	جلسه دهم	16-18	انواع روشهای نمونه برداری از منابع آبی	دکتر مهدی نژاد

دکتر مهدی نژاد	محاسبه DO رودخانه، منحنی افت اکسیژن و خود پالایی رودخانه	16-18	جلسه یازدهم	11
دکتر مهدی نژاد	محاسبه DO رودخانه، منحنی افت اکسیژن و خود پالایی رودخانه	16-18	جلسه دوازدهم	12
دکتر مهدی نژاد	حل مسائل مربوط به تعیین اکسیژن محلول در رودخانه	16-18	جلسه سیزدهم	13
دکتر مهدی نژاد	رفع اشکال	16-18	جلسه چهاردهم	14
دکتر مهدی نژاد	ارائه سمینار	16-18	جلسه پانزدهم	15
دکتر مهدی نژاد	تحویل گزارش کار و سمینار	16-18	جلسه شانزدهم	16

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

سیاست ها و قوانین کلاس :

- 1- غیبت دانشجوی بر اساس مقررات آموزشی دانشکده می باشد.
- 2- حضور به موقع در کلاس و قبل از حضور استاد

وظایف و تکالیف دانشجو :

- 1- رعایت نظم در کلاس
- 2- حل مسائل ارائه شده از طرف استاد

روش ارزشیابی دانشجو و درصد سهم آن در نمره پایانی:

- 1- حضور فعال در کلاس و شرکت در بحث و تکالیف داده شده از طرف استاد 5%
 - 2- ارائه سمینار در کلاس و تحویل گزارش 10%
 - 2- آزمون کتبی آخر ترم (چهار گزینه ای) 85%
- لازم به توضیح است در کلیه جلسات ارزشیابی یکسان و بصورت پرسش و پاسخ صورت می گیرد.

تاریخ امتحانات در طول ترم و پایان ترم :

- 1- آزمون پایان ترم : 1397/4/4 و ساعت 10-12 صبح

منابع اصلی:

- 1- مدیریت کیفیت آب در دریاچه ها و رودخانه ها /م.دیویس،د.کورنول، مترجمین سیمین ناصری، محمد تقی قانعیان -تهران:نص،1381
- 2- آلودگی محیط زیست (آب،خاک،هوا،صوت) دکتر مینودبیری ، چاپ اول انتشارات اهل و بیت -تهران،1375
- 3- میکروبیولوژی و کنترل آلودگی آب، هوا و پساب /دکتر گیتی امتیازی، انتشارات مانی تهران، 1379
- 4- آلاینده ها و بهداشت و استانداردها در محیط زیست /دکتر عباس اسماعیلی ساری، انتشارات نقش مهر،1381

- 5) Pollution of Lakes and Rivers/ Johan Smol, Arnold Publishers, ۲۰۰۲
- 6) Water Quality/ by James Perry. Elizabeth Vanderlein, Black Well Science, ۱۹۹۶.
- ۷) Water Supply and Pollution Control / Jr Warren Viessman. Mark J. Hammer, Prentice Hall, ۲۰۰۴.
- ۸) Groundwater contamination, Management, Containment, Risk Assessment and Legal Issues/ Rail, Chester D. Technomic Publication, Vol ۱, U.S.A. ۲۰۰۰.
- ۹) Environmental Engineering/ Salvato. AFifthed. ,Wiley, ۲۰۰۳.
- ۱۰) Guidelines for drinking water quality;WHO. World Health Organization ۲۰۰۴; ۱: ۳nd: ۴۱۷-۴۲۰.
- ۱۱) 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); ۲۰۰۵.