

فرم معرفی درس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد  
 معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی  
 معرفی درس ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست نیمسال دوم -- ۴۰۱-۴۰۱

* نام و شماره درس: شیمی محیط	* رشته و مقطع تحصیلی: بهداشت محیط، کارشناسی
* روز و ساعت برگزاری: یکشنبه ۱۰-۸	* محل برگزاری: کلاس ۲
* تعداد و نوع واحد(نظری/عملی): نظری	
* دروس پیش نیاز:	
* نام مسئول درس: دکتر خدابخشی	* تلفن و روزهای تماس: ۰۳۸۳-۳۳۳۴۲۵۱
* آدرس دفتر: * آدرس دفتر: دانشکده بهداشت،	* آدرس Email: khodabakhshi16@gmail.com

* هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با آزمایشهای آب و فاضلاب و طرحها
* اهداف اختصاصی درس: آشنایی با اصول نمونه برداری و متدهای آزمایش آب و فاضلاب

* 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 مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sawyer &amp; McCarty (2003) chemistry for Environmental Engineering. McGraw-Hill Mc.USA</li> <li>2. Mark, M. Benjamin (2003) "Water chemistry" McGraw-Hill Mc.USA</li> <li>3. Larry D. Benfield (1982) Process chemistry for water and wastewater</li> <li>4. APHA, AWWA, WEF (2000) "standard Methods for the examination of water &amp; wastewater, 20th edition, APHA</li> </ol>

فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد  
 معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی  
 معرفی درس ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست نیمسال دوم -- ۴۰۱-۴۰۱

\*منابع:

1. Stanley E. Manahan (2000), Fundamentals of Environmental Chemistry, Second Edition, CRC Press; 2 edition.
2. Sawyer.C& Mc Carty.P, Parkin .G (2003), Chemistry for Environmental Engineering, Mc Graw - Hill, USA.
3. Benjamin Mark M (2014), Water Chemistry, Waveland Press, Inc.; 2 edition.

برنامه آموزشی رشته مهندسی بهداشت محیط در مقطع کارشناسی بیوسته

۷۲

دبيرخانه شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی

4. Benefield Larry D , Judkins Joseph F , Weand Barron L (1981), Process Chemistry for Water and Wastewater Treatment, Prentice-Hall; 1st edition .
  5. Wright John (2003)"Environmental Chemistry . Routledge; 1 edition.
  6. APHA, AWWA, WEF (2012), Standard Methods for examination of water and wastewater, American Water Works Assn; 22 edition.
  7. D. A. Skoog, D. M. West, Principles of Instrumental Analysis, Saunders College Publishing, 1998.
  8. H. H. Willard, L.L. Merritt, J.A. Dean, F. A. Settle, Instrumental Methods of Analysis, 7<sup>th</sup>, Wadsworth Publishing Company, 1998.
  9. J. W. Robinson(1995), Undergraduate Instrumental Analysis, 5<sup>th</sup>, Ed. Marcel Dekker.
۱۰. ایماندل کرامت اله (۱۳۷۹)، مبانی شیمی تجزیه در آزمونهای زیست محیطی آب و فاضلاب، انتشارات آینه کتاب.
۱۱. ماناهان استانی، مترجمان: نوری جعفر، فردوسی سعید (۱۳۷۱)، شیمی محیط زیست، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی.
۱۲. سایر کلاری، مک کارتی پری، پارکین جن، مترجمان: بابایی علی اکبر، علوی ناد علی، جعفرزاده حقیقی فرد نعمت الله (۱۳۸۸)، شیمی محیط زیست (آنالیزهای آب و فاضلاب)، انتشارات اندیشه رفیع.

فرم معرفی درس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد  
 معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی  
 معرفی درس ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست نیمسال دوم - ۴۰۱-۴۰۱

جلسه	تاریخ	روز	ساعت	عنوان	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	۴۰۰/۱۱/۱۷	یکشنبه	۸-۱۰	روش های نمونه برداری اصول روشهای دستگاهی اندازه گیری ناخالصی ها در آب و فاضلاب	مرور مطالب جلسه قبل و حل مسئله
۲	۴۰۰/۱۱/۲۴	یکشنبه	۸-۱۰	متد های مختلف آزمایش عوامل محیطی انواع روش های دستگاهی، انتخاب روش های تجزیه ای	مرور مطالب جلسه قبل
۳	۴۰۱/۱/۱۵	یکشنبه	۸-۱۰	دقت و صحت آزمایشات دستگاههای اسپکتروپی نوری،	مرور مطالب جلسه قبل
۴	۴۰۱/۱/۲۲	یکشنبه	۸-۱۰	اصول روش های شیمیایی اندازه گیری ناخالصی ها در آب	مرور مطالب جلسه قبل
۵	۴۰۱/۱/۲۹	یکشنبه	۸-۱۰	تعیین SAR, RSC	مرور مطالب جلسه قبل
۶	۴۰۱/۲/۵	یکشنبه	۸-۱۰	آشنایی با اصول آزمایشات فیزیکی و شیمیایی آب و فاضلاب	مرور مطالب جلسه قبل
۷	۴۰۱/۲/۱۲	یکشنبه	۸-۱۰	آشنایی با اصول آزمایشات BOD, TSS, COD, DO, pH	مرور مطالب جلسه قبل
۸	۴۰۱/۲/۱۹	یکشنبه	۸-۱۰	آشنایی با اصول آزمایشات سختی، کلرور، جامدات و .....	مرور مطالب جلسه قبل

\* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوطه به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره

- ب): میزان حضور دانشجو در کلاس و مشارکت فعال در بحث ها
  - ارائه مقاله در رابطه با موضوعات درس بویژه در زمینه ارزیابی
  - امتحان پایان نیمسال
- ٪۲۰
- ٪۸۰

\* سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: هر جلسه غیبت غیر موجه ٪۲۵ نمره کم می شود و دو جلسه تاخیر معادل

یک جلسه غیبت محسوب می شود. بیش از ۴/۱۷، برابر مقررات آموزشی عمل می گردد