

راهنمای مطالعاتی دانشجویان

(Study guide)

عنوان درس : شیمی محیط

گروه : مهندسی بهداشت محیط

تاریخ : بهمن 1403

- عنوان درس : شیمی محیط

تعداد واحد : 2 واحد (1 واحد نظری، 1 واحد عملی)

- هماهنگ کننده: (EDO)

- گروه مدرسین: دکتر هدی امیری

- پیش نیاز: شیمی عمومی

- اهمیت این درس را در یک پاراگراف توضیح دهید:

واکنش های شیمیایی در محیط های مختلف خاک، آب و هوا و فاضلاب و .. صورت می گیرد. این واکنش ها منجر به تغییرات کیفی در این محیط ها خواهند شد. این تغییرات ممکن است اثرات مطلوب یا نامطلوبی را به اجزاء زنده محیط از جمله انسان نماید. همچنین استفاده از روش های شیمیایی در حذف و تصفیه آلاینده ها در محیط بسیار متداول می باشد.

- اهداف کلی و میانی:

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مفاهیم شیمی محیط، درک

اصول و قوانین مهم شیمی بخصوص هوا، آب و فاضلاب

اهداف میانی: دانشجو؛

✚ ضرورت و اهمیت آشنایی با شیمی در محیط زیست را توضیح دهد.

✚ روشهای نمونه برداری از ماتریکس های محیطی را بشناسد.

✚ اصول و روشهای دستگاهی اندازه گیری ناخالصی ها در آب و فاضلاب را بیان نماید.

✚ خصوصیات فیزیکوشیمیایی نمونه های محیطی (آب، فاضلاب، هوا، خاک و ...) را بیان نماید.

✚ روشهای اندازه گیری و گزارش خصوصیات فیزیکوشیمیایی نمونه های محیطی را بشناسد.

- روش تدریس :

آموزش به روش سخنرانی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (کامپیوتر و ویدئوپروژکتور) انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در طول جلسات آموزشی از دانشجویان خواسته می شود تا نظرات خود را در خصوص مطالب ارائه شده مطرح نمایند و در صورت نیاز جلسات رفع اشکال، برنامه ریزی می شود. در ابتدای هر جلسه از درس از دانشجویان در خصوص مطالب ارائه شده در جلسه قبل سوال می شود. همچنین مسائلی را به عنوان تمرین در نظر گرفته می شود که باید در زمان تعیین شده پاسخ آنها را تهیه نمایند.

- روش ارزشیابی :

فعالیت های انجام شده در طول ترم - 10 درصد نمره و گزارش کار و فعالیت در آزمایشگاه 40٪ و امتحان پایان ترم 50درصد نمره را شامل می شود. نمرات طول ترم شامل 5 درصد حل تمرین ها و 5 درصد فعالیت در کلاس و ارائه نظرات است.

- نکات کلیدی در یادگیری بهتر این درس عبارتند از:

✚ مطالعه مطالب ارائه شده و انجام کار در منزل در هر

جلسه بعد از ارائه درس مربوطه در کل طول ترم

- مراجع: (کتاب ژورنال یا سایت اینترنتی مرتبط را بطور دقیق معرفی نمائید.

Sawyer, C., McCarty, R., Parkin, G., (2003) Chemistry for Environmental Engineering and Science, Fifth ed., McGraw.Hill

بابایی، علی اکبر، علوی، سیدنادعلی، جعفرزاده حقیقی فرد، نعمت ا... (ترجمه)، 1388 ، شیمی محیط زیست، انتشارات اندیشه رفیع.

نوری جعفر، فردوسی سعید (ترجمه)، 1377 ، شیمی محیط زیست، انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی

APHA (2017) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed., prepared and published jointly by The American Public Health Association, American Water Works Association, and Water Environment Federation, Washington, DC

- اشتباهات رایج دانشجویان در این درس عبارتند از:

✚ عدم توجه به مباحث آموزشی ارائه شده برای هر جلسه

✚ عدم انجام تمرینها و تکالیف در هر جلسه

استاد گرامی،

خواهشمند است موارد زیر را جهت تهیه راهنمای مطالعاتی دانشجو در درس شیمی محیط مشخص نمائید:

- مراجع کتاب ، ژورنال یا سایت اینترنتی بطور دقیق معرفی شود.

- اشتباهات رایج دانشجویان در آن درس را به شکل سوال یا نکات مهم تهیه نمائید

- نکات کلیدی در یادگیری آن درس را مشخص نمائید.