

## راهنمای مطالعاتی دانشجویان

### Study guide

**عنوان درس:** کاربرد روش های پیشرفته دستگاهی در سنجش آینده ها

**رشته و مقطع:** بهداشت محیط و ارشد

**گروه:** بهداشت محیط

تاریخ : 1402

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

**هماهنگ کننده:** (EDO)

**مدرس:** دکتر منصوره دهقانی

**پیش نیاز:** ندارد

### روش تدریس:

آموزش به روش تلفیقی سخنرانی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در برخی جلسات جلسه کار عملی به دانشجویان داده می شود همچنین از دانشجویان خواسته می شود تا در خصوص موضوعات مورد بحث مقالات جدید منتشر شده را در کلاس ارائه کنند.

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی به صورت کتبی است که بخشی از آن در طول ترم و در قالب انجام تکالیف و مابقی به صورت آزمون کتبی تشریحی در پایان دوره برگزار می شود

- اهمیت این درس را در یک پاراگراف توضیح دهید

در این درس مفاهیم پایه ای آنالیز مواد شیمیایی و نیز آشنایی کامل با دستگاه های مورد استفاده در این زمینه تدریس میشود. سپس با مفاهیم Quality assurance & control آشنا شده و روش های آماده سازی نمونه های محیطی در آزمایشگاه و سنجش درصد بازیابی ( recovery ) را به صورت تئوری و سپس عملی آموزش دیده و مهارت های لازم را در استفاده از روش های مختلف کروماتو گرافی گازی و مایع، اسپکتروفتومتری مولکولی و جذب و نشر اتمی بصورت تئوری و عملی کسب می نمایند و قادر خواهند بود که نتایج را مورد تفسیر قرار دهند.

### مراجع:

Thomas O, Burgess C. UV-visible spectrophotometry of water and wastewater: Elsevier; 2007.

Lajunen LH, Perämäki P. Spectrochemical analysis by atomic absorption and emission: Royal Society of Chemistry: 2004, POOLE CF. GAS CHROMATOGRAPHY, 1st ed: Elsevier: 2012

Dean JR. Extraction methods for environmental analysis: John Wiley Chichester: last edition.

Pavia DL, Lampman GM. Kriz GS. Vyyyan JA. Introduction to spectroscopy. Fifth ed: Cengage Learning: 2014.

Corradini D. Handbook of HPLC: CRC Press: 2016.

Holler FJ, Skoog DA, Crouch SR. Principles of instrumental analysis. Belmont: Thomson. 2007.

Practical instrumental Analysis: Methods, Quality Assurance and Laboratory Management Sergio Petrozzi. Wiley- VCIL 2012

Modern Analytical chemistry, David Harvey, McGraw-Hill, last edition.

شیمی تجزیه (ویرایش ششم) جلد سوم: اصول تجزیه دستگاهی دکتر غلامرضا نبی

بیدهندی - مهندس حسن هویدی، انتشارات خاتیران ۱۳۸۸

نگرشی بر شیمی تجزیه (شیمی تجزیه ۲۰۱ و دستگاهی)، آوید خامنه فر، انتشارات

دیبگران تهران مجتمع فنی تهران ۱۳۸۶

دستور کار آزمایشگاه شیمی تجزیه دستگاهی ایوب پارچه باف، جدید، انتشارات دانشگاه

آزاد اردبیل، ۱۳۸۸

شیمی تجزیه دستگاهی محمدرضا خانمحمدی، انتشارات دانشگاه بین المللی امام خمینی،

۱۳۹۰

شیمی تجزیه دستگاهی، هالر نیومن انتشارات نشر دانشگاهی مترجم عبد الرضا سلاجقه

### اهداف:

- آشنایی با روش های جدید آنالیز دستگاهی
- مهارت آموزی برای تفکیک و شناسایی و تعیین مقدار الاینده های فیزیکی و شیمیایی موجود در محیط زیست

### • اشتباهات رایج دانشجویان در این درس عبارتند از:

- اکثر اشتباهاتی که ممکن است رخ دهد بیشتر در مورد عدم توانایی در استفاده عملی از مباحث فرا گرفته شده و تعمیم تئوریها به موارد کاربردی

### نکات کلیدی در یادگیری بهتر این درس عبارتند از:

- حضور کامل در جلسات کلاس
- توجه دقیق به جزئیات کاربردی و اجرایی
- مرور و مطالعه دروس ارایه در هر جلسه تا پیش از شروع جلسه بعد.

## استاد گرامی،

خواهشمند است موارد زیر را جهت تهیه راهنمای مطالعاتی دانشجو در درس ..... مشخص نمایید:

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

- اشتباهات رایج دانشجویان در آن درس را به شکل سوال یا نکات مهم تهیه نمایید
- با توجه به حجم زیاد درس و گستردگی مطالب، لازم است دانشجویان همگام به کلاس پیش رفته و هر هفته مطالب را به طور کامل درک نمایند.
- توجه به مباحث کاربردی

- نکات کلیدی در یادگیری آن درس را مشخص نمایید. مطالعه به موقع و به هنگام مطالب درسی-مراجعه و بهره برداری از منابع معرفی شده درس حضور مستمر در کلاس تمرین و ممارست در مورد مسائل محاسباتی نقش مهم و کلیدی در یادگیری بهتر این درس دارد.