

طرح درس جهت ارائه در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

دانشکده	منابع طبیعی	گروه	علوم و مهندسی محیط زیست
گرایش	آلودگی محیط زیست	مقطع	دکتری
نام درس	روش‌های پیشرفته تجزیه دستگاهی	نوع درس	☐ پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☒ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی
تعداد واحد	۱	نام استاد	نادر بهرامی فر
دروس پیش‌نیاز	---	تلفن دفترکار	۰۱۱۴۴۹۹۸۱۱۶
دروس هم‌نیاز	---	پست الکترونیک	nbahramifar@yahoo.com

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با روش‌های نوین آماده سازی نمونه و تکنیک‌های دستگاهی سنجش آلاینده‌های محیط زیست

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	مقایسه کارایی استخراج آلاینده‌ها از نمونه‌های مایع به روش‌های SPE و LLE	کار در آزمایشگاه
جلسه دوم	اندازه گیری آلاینده‌های آلی با کروماتوگرافی گازی-اسپکترومتر جرمی	کار در آزمایشگاه
جلسه سوم	آموزش کار با دستگاه GF-AAS در سنجش فلزات در غلظت‌های کم	کار در آزمایشگاه
جلسه چهارم	اندازه گیری آرسنیک به روش HG-AAS	کار در آزمایشگاه
جلسه پنجم	سنجش آنیون‌ها و کاتیون‌ها با استفاده از کروماتوگرافی یونی	کار در آزمایشگاه
جلسه ششم	اندازه گیری بیسفنول با استفاده از کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا	کار در آزمایشگاه
جلسه هفتم	استخراج آلاینده‌ها از نمونه‌های مایع به روش DLLME	کار در آزمایشگاه
جلسه هشتم	اندازه گیری آلاینده‌های آلی با کروماتوگرافی گازی-اسپکترومتر جرمی	کار در آزمایشگاه
جلسه نهم	آزمون پایان ترم	
جلسه دهم		
جلسه یازدهم		
جلسه دوازدهم		
جلسه سیزدهم		
جلسه چهاردهم		
جلسه پانزدهم		
جلسه شانزدهم		
جلسه هفدهم		

✓ منابع :

- ✓ ۱. Roger N. Reeve, ***Introduction to Environmental Analysis***, University of Sunderland, UK, 2002, John Wiley & Sons, Ltd
- ✓ ۲. Leo M. L. Nollet, ***Chromatographic Analysis of the Environment***, Third Edition, ***Chromatographic Science*** Series Volume 93, 2006 Taylor & Francis
- ✓ ۳. Douglas A. Skoog, F. James Holler, Timothy A. Nieman, ***Principles of Instrumental Analysis***, 6th Edition, 2006, Saunders College Division
- ✓ ۴. Douglas A. Skoog, Donald M. West, F. James Holler, Stanley R. Crouch, ***Fundamentals of Analytical Chemistry***, 9th Edition, Cengage Learning, 2013