

دانشگاه شهید چمران اهواز
معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی
طرح درس ویژه درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه

<p>آدرس ایمیل: m.chorom@scu.ac.ir n.moradi@scu.ac.ir</p>	<p>مرتبه علمی: استاد استادیار</p>	<p>نام و نام خانوادگی استاد: دکتر چرم، دکتر مرادی</p>
<p>نیمسال تحصیلی: دوم 98-99</p>	<p>گروه علوم و مهندسی خاک</p>	<p>دانشکده کشاورزی</p>
<p>تعداد واحد 3 واحد (2 واحد نظری و 1 واحد عملی)</p>	<p>نام درس: شناخت و کاربرد دستگاههای آزمایشگاهی در علوم خاک</p>	<p>دوره تحصیلی: دکتری</p>
<p>جایگاه درس در برنامه درسی دوره: تخصصی</p>		
<p>هدف کلی: آشنایی با کاربرد دستگاههای مدرن در اکشناسی</p>		
<p>اهداف یادگیری: دانشجویان پس از پایان دوره بایستی: 1. با انواع دستگاههای اندازه گیری در خاکشناسی آشنا شده باشد. 2. با کاربرد دستگاههای بصورت عملی آشنا شده باشد.</p>		
<p>گرفتن ورودی: دانشجو قبل از شروع این دوره درسی باید حداقل با کاربردهای برخی دستگاهها و نام آنها آشنا باشد.</p>		
<p>مواد و امکانات آموزشی: کامپیوتر متصل به پروژکتور برای نشان دادن شکل های مرتبط، پاورپوینت، استفاده از امکانات آزمایشگاه مرکزی و آزمایشگاههای دانشکده کشاورزی</p>		

روش تدریس:

تدریس درس به صورت مرحله به مرحله همراه با طرح سئوالات از دانشجویان در طی ارائه مطالب، تعیین تکالیف درسی برای برخی از جلسات بصورت ارائه با پاورپوینت برای مطالب مرتبط با درس و انجام مشارکت گروهی در طی ارائه دانشجویان بصورت پرسش و پاسخ دانشجویان.

وظایف دانشجو:

1. حضور مستمر و به موقع در تمام جلسات درسی
2. انجام به موقع تکالیف درسی (شامل: حل مسئله و تهیه اسلایدهای ارائه و مقالات)
3. شرکت فعالانه در بحث‌های گروهی با مطالعه قبلی در مورد مطلب درسی هر جلسه

شیوه آزمون و ارزیابی:

1. آزمون تئوری پایانی بصورت تشریحی
2. ارزیابی از طریق ارائه‌های کلاسی و میزان موثر بودن آنها
3. فعالیت کلاسی (حل مسئله و پرسش و پاسخ کلاسی)
4. انجام پروژه و گزارش کار برای درس عملی

منابع درس:

1. Skoog, D. A., Holler, F. J., & Crouch, S. R. (2017). Principles of instrumental analysis. Cengage learning.
2. Smith, K. A. (1993). Soil analysis. Modern instrumental technique.
3. Skoog, D. A., West, D. M., & Holler, F. J. (2004). Fundamentals of Analytical chemistry.
4. Welz, B. (1999). Atomic absorption spectrometry.
5. Yu, T. R., & Ji, G. L. (1993). Electrochemical methods in soil and water research.

--

هفته یکم	مقدمه‌ای بر روشهای آنالیز اصول نظری نحوه کار دستگاههای نورسنجی
هفته دوم	اصول نظری دستگاه اسپکتروفتومتر نحوه کار عملی با دستگاه اسپکتروفتومتر
Spectroscopy technique Molecular Spectroscopy INSTRUMENTATION FOR UV-VIS SPECTROMETRY	
هفته سوم	اصول نظری دستگاه فلیم فتومتر نحوه کار عملی با دستگاه فلیم فتومتر
هفته چهارم	اصول نظری دستگاه جذب اتمی آشنایی با دستگاه FTIR یا طیف سنج مادون قرمز
هفته پنجم	آشنایی با انواع مختلف دستگاه جذب اتمی و کاربرد آنها
ASS-GF ASS-HG AAS-CV	
هفته ششم	اصول نظری دستگاه ICP نحوه کار عملی با دستگاه ICP

هفته هفتم	اصول نظری دستگاه X-ray نحوه کار عملی با دستگاه X-ray
هفته هشتم	اصول نظری دستگاه هدایت سنجی و پتانسیومتریک نحوه کار دستگاه هدایت سنج الکتریکی
هفته نهم	اصول نظری الکترودهای مخصوص یون و pH متر نحوه کار دستگاه pH متر
هفته دهم	اصول کروماتوگرافی
هفته یازدهم	آشنایی با اجزای مختلف دستگاه GC و عملکرد آنها
هفته دوازدهم	آشنایی با اجزای مختلف دستگاه GC و انواع آن
هفته سیزدهم	آشنایی با اجزای مختلف دستگاه HPLC و عملکرد آنها
هفته چهاردهم	آشنایی با اجزای مختلف دستگاه HPLC و عملکرد آنها
هفته پانزدهم	نحوه کار عملی با دستگاه های GC و HPLC
هفته شانزدهم	مرور جلسات قبل و رفع اشکالات دانشجویان

