

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

نام و نام خانوادگی استاد: ناهید پوررضا	مرتبه علمی: استاد	آدرس ایمیل: npourreza@scu.ac.ir
دانشکده: علوم	گروه: شیمی	نیمسال تحصیلی: دوم
دوره تحصیلی: ۹۸-۹۹	نام درس: شیمی تجزیه پیشرفته (رشته فیتوشیمی)	تعداد واحد: ۳ (مشترک ۵۰٪)
جایگاه درس در برنامه درسی دوره: کارشناسی ارشد فیتوشیمی		
هدف کلی: آشنایی با روشهای طیف بینی و آمار در شیمی		
اهداف یادگیری: معرفی و استفاده از روشهای طیف بینی در آنالیز و شناسایی مواد و کاربرد آمار		
رفتار ورودی: -		
مواد و امکانات آموزشی: وایت بورد و پروژکتور		
روش تدریس: حضوری و با پرسش و پاسخ با دانشجویان و مشارکت آنها در بحثهای درسی		

وظایف دانشجوی: انجام تکالیف و آرایه سمینار

شیوه آزمون و ارزیابی: کوییز و امتحان میان ترم

منابع درس:

1. Gary D. Christian, Instrumental Analysis
2. D. A. Skoog, Principles of Instrumental Analysis
3. D. A. Skoog and West, Fundamentals of Analytical Chemistry

همکاران ارجمند می توانند برای آگاهی بیشتر درباره روش ها و فنون تدریس و به ویژه روش تهیه طرح درس، نگاه کنند به: حسن شعبانی، مهارت های آموزشی و پرورشی (روشها و فنون تدریس)، ۲ جلد، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، ۱۳۹۰.

هفته یکم

مقدمه ای بر روشهای طیف سنجی مرئی و ماورا بنفش، انواع طیف ها

هفته دوم

معرفی اجزاء دستگاه های طیف سنجی مرئی و ماورا بنفش، انواع منابع نوری

هفته سوم

ظروف نمونه (Cells) ، انتخاب کننده های طول موج و عملکرد آنها

هفته چهارم

شکافها (Slits) و اهمیت آنها-انواع آشکار سازها (Detectors)

هفته پنجم

دستگاه های اندازه گیری جذب در ناحیه مرئی-فرا بنفش UV-Visible

۱- نورسنج ۲- طیف نورسنج

هفته ششم

کاربردهای مختلف روشهای طیف سنجی مری-فرابنفش

هفته هفتم

مقدمه ای بر روشهای طیف بینی اتمی، معرفی روشهای مختلف طیف بینی اتمی

هفته هشتم

اجزاء دستگاه های طیف بینی جذب اتمی، منابع نوری

هفته نهم

شعله و خصوصیات شعله های مختلف و انتخاب شعله مناسب، مکانیسم تشکیل اتم در شعله

هفته دهم

انواع سیستم های اسپری کننده (Nebulizers) چراغ های مورد استفاده

هفته یازدهم

مدوله کردن دستگاه، جذب زمينه و روشهای مختلف تصحيح جذب زمينه
مزاىمت ها، انواع آنها و روشهای برطرف کردن آنها

هفته دوازدهم

روشهای آنالیز با طیف بينی جذب اتمی، افزایش استاندارد و کاربرد آن

هفته سیزدهم

روشهای غير شعله ای - روش توليد هيدريد و بخار سرد اتمی

هفته چهاردهم

روش طیف بینی نشر اتمی جرقه و قوس الکتریکی-لیزری

نشر اتمی با پلاسمای جفت شده القایی (ICP)

هفته پانزدهم

روش های آماری در شیمی، تست های آماری

هفته شانزدهم

کاربرد آمار در شیمی، ارقام شایستگی