

به نام خدا
"فرم طرح درس"

دانشکده: فیزیک-شیمی	رشته: شیمی	گرایش: تجزیه	مقطع: کارشناسی ارشد
نام درس: شیمی تجزیه پیشرفته (مشترک)	تعداد واحد نظری: ۳ (به دلیل مشترک بودن ۱/۵ واحد)	تعداد واحد عملی: *	عنوان درس پیشنهادی:
نام مدرس: لیدا فتوحی	تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □	نوع واحد:	محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: معرفی روش‌های الکتروشیمیایی تجزیه‌ای برای توجیه و تفسیر اساس تمام روش‌های مبتنی بر فرایندهای مبادله الکترون (به دلیل مشترک بودن نیمی از جلسات تدریس می‌شود)

برنامه‌ی درسی:

هفته	رئوس مطالب	فعالیت کلاسی/نحوه ارزیابی
اول	کلیات و تعاریف الکتروشیمی-منحنی‌های I-E حالت‌های مختلف کارکرد یک پیل-قطبی شدن-نقش حلال در محدود کردن واکنش‌های الکترودی	ارائه توسط دانشجو
دوم	معادلات ریاضی منحنی‌های I-E: سیستم‌های الکتروشیمی کند و تند-موج کاهش کاتیون و کمپلکس آن در سطح الکتروود جیوه	-
سوم	روش‌های پتانسیومتری: مستقیم-افزایش استاندارد با به کار گیری منحنی‌های I-E	ارائه توسط دانشجو
چهارم	تیتراسیون‌های پتانسیومتری با منحنی‌های I-E: یک الکتروود مرجع و یک الکتروود شناساگر-دو الکتروود شناساگر	-
پنجم	پلاروگرافی: جریان‌های فارادایی و خازنی در الکتروود جیوه-روابط ریاضی-تاثیر واکنش‌ها بر موج-روش تاست پلاروگرافی	ارائه توسط دانشجو
ششم	تعاریف و اصول اولیه پلاروگرافی پالس نرمال و پلاروگرافی پالس تفاضلی	-
هفتم	تعاریف و اصول اولیه ولتامتری کلاسیک، ولتامتری چرخه‌ای و ولتامتری با الکتروود چرخان	ارائه توسط دانشجو
هشتم	ویژه‌گی‌ها و کارایی روش‌های الکتروولیز و کولومتری با منحنی‌های I-E	-

فعالیت کلاسی/نحوه ارزیابی	رئوس مطالب	هفته
		نهم
		دهم
		یازدهم
		دوازدهم
		سیزدهم
		چهاردهم
		پانزدهم
		شانزدهم

توجه: در صورت تغییر مبحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدد توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت‌های دانشجوی در طی دوره:

فعالیت‌های کلاسی ارائه مطلب از مطالب مرتبط به درس از کتب و وبسایت‌ها

نحوه تخصیص نمره به فعالیت‌های دانشجوی در طی دوره:

ارائه مطلب ۲ نمره

جمعا ۲ نمره از ۱۰ نمره کل (به دلیل مشترک بودن استاد)

منابع مطالعاتی:

1-Fundamentals of Analytical Chemistry, Ninth Edition Douglas A. Skoog, Donald M. West, F. James Holler, Stanley R. Crouch, 2014.

مقدمه‌ای بر الکتروشیمی تجزیه-اصول و کاربردها، تالیف دکتر سیدمهدی گلابی-2