

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده

طرح دوره (Course plan)

دوره یا ترم تحصیلی: دوم		نام و کد درس: شیمی تجزیه با کد ۲۹
پیش نیاز: شیمی عمومی نظری با کد ۲۴	گروه هدف دانشجویان داروسازی عمومی	تعداد فراگیران:
تعداد واحد: ۲	تعداد کل جلسات: ۱۷	مکان برگزاری کلاس: کلاس شماره ۵
زمان برگزاری کلاس: دوشنبه	مدرس و مسئول درس: محمدرضا وزدست	ایمیل مدرس: mrvardast@gmail.com vardast.mr@gmail.com

توصیف درس (Lesson Description)

دانشجو باید نمودارهای تیتراسیون را در انواع مختلف آن رسم نموده، خطا و غلظت را محاسبه نموده و همچنین بتواند نتایج را تحلیل و انواع روشهای محاسبه خطا را بیان نماید.

اهداف درس

هدف کلی (Goal)

آشنایی دانشجویان با انواع روشهای تیتراسیون و رسم نمودارهای مربوطه، محاسبه خطا و غلظت، آمار و روشهای تحلیل نتایج.

اهداف اختصاصی (Objectives)

انتظار می رود دانشجویان در پایان این دوره بتوانند:

- انواع آنالیزهای آماری را تشخیص دهد، یادگیری انواع مفاهیم خطا
- محاسبات مربوط به انواع خطا در اندازه گیری، کاربرد انواع تست ها t-test, f-test, Q-test, ...
- تیتراسیون اسید و باز، کاربرد انواع شناساگر مناسب و محاسبه خطا در این اندازه گیری
- شکل انواع نمودارها و pH قسمتهای مختلف نمودار تیتراسیون.
- رسم منحنی تیتراسیون اسیدها و بازهای چند ظرفیتی، محاسبات خطا
- بررسی مخلوط اسیدها و بازها، تشخیص شناساگر مناسب، نحوه استفاده از کج‌لدا
- نحوه تبدیلات مربوطه و محاسبات مربوط به درصد نیتروژن در انواع ترکیبات نیتروژنی را بدانند.
- شناخت رسوب سنجی، رسم نمودارهای تیتراسیونهای رسوبی
- مثالهایی عینی برای رسوب سنجی، تعریف کمپلکسومتری، رسم نمودارهای کمپلکسومتری
- تعریف اکسایش و کاهش، نحوه محاسبه اکسایش و کاهش در ترکیبات مختلف

- رسم نمودارهای تیتراسون اکسایش و کاهش

امکانات و مواد آموزشی (Educational Resources)

ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت

روش ها و فنون آموزشی (Educational Methods / Techniques)

سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت بورد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر

استراتژی آموزشی (Educational Strategy)

سخنرانی- پرسش و حل تمرین

مقررات کلاسی، تکالیف و تجارب یادگیری (Rules / Assignments / Learning experiences)

حضور منظم و به موقع در کلاس درس و مشارکت در بحث های گروهی و تحویل به موقع تکالیف

ارزیابی دانشجو (Student Assessment)

آزمون این دوره، شامل ترکیبی از پیش آزمون، آزمون شفاهی کلاسی، آزمونهای *Formative* و *Summative* خواهد بود:

نمره	آیتم
۱	امتحان کوتاه در اول کلاس
۱	پرسش کلاسی در حین تدریس
۶	میان ترم
۱۲	آزمون پایان ترم
۲۰	مجموع نمره

رفرنس و منابع آموزشی (References)

Foye's Principles of Medicinal Chemistry

جدول زمان بندی درس (Schedule): یکشنبه هر هفته از ساعت ۸:۳۰ لغایت ۱۰:۳۰

جلسه / هفته	تاریخ برگزاری کلاس	موضوع / محتوای درسی
۱	۰۳/۱۱/۲۱	تعریف و مقدمه شیمی تجزیه، مقدمات آمار
۲	۰۳/۱۱/۲۸	خطا و پردازشهای آماری
۳	۰۳/۱۱/۳۰	خطا و پردازشهای آماری
۴	۰۳/۱۲/۲	سنجش اسید و باز در محیط های آبی و نا آبی، رسم منحنی های مربوطه
۵	۰۳/۱۲/۷	سنجش اسید و باز در محیط های آبی و نا آبی، رسم منحنی های مربوطه
۶	۰۳/۱۲/۹	تیتراسیون اسیدهای چند ظرفیتی و بررسی نقاط تعادل و کاربرد شناساگرها
۷	۰۳/۱۲/۱۶	روش کجلدال و تعیین درصد نیتروژن و اندازه گیری مواد آلی با روشهای شیمیایی
۸	۰۳/۱۲/۲۳	سنجش رسوبی
۹	۰۴/۱/۱۷	سنجش رسوبی
۱۰	۰۴/۱/۲۴	سنجش رسوبی
۱۱	۰۴/۱/۲۶	کمپلکسومتری
۱۲	۰۴/۲/۲	کمپلکسومتری
۱۳	۰۴/۲/۹	کمپلکسومتری
۱۴	۰۴/۲/۱۶	تیتراسیونهای اکسایش-کاهش
۱۵	۰۴/۲/۲۳	تیتراسیونهای اکسایش-کاهش
۱۶	۰۴/۲/۳۰	تیتراسیونهای اکسایش-کاهش
۱۷	۰۴/۳/۶	تیتراسیونهای اکسایش-کاهش