

## فرم طرح دوره درس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی ایلام

نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۴

معرفی درس شیمی تجزیه عملی (۱ واحد)

گروه آموزشی: بیولوژی و کنترل ناقلین بیماری‌ها

دانشکده: بهداشت

\* نام و شماره درس: شیمی تجزیه عملی، ۰۴

\* رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی بیولوژی و کنترل ناقلین بیماری‌ها

\* روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه، ۱۴-۱۶

\* محل برگزاری: آزمایشگاه شیمی

\* نام مسوول درس (استاد درس): دکتر نادر رحیمی

\* دروس پیش نیاز: ندارد

\* آدرس دفتر: دانشکده بهداشت، گروه بهداشت حرفه‌ای

\* آدرس Email: [rahimi-n@medilam.ac.ir](mailto:rahimi-n@medilam.ac.ir)

<p>• <b>هدف کلی درس:</b> آشنا نمودن دانشجویان با روش‌های تجزیه کمی</p>
<p>• <b>اهداف رفتاری</b> (هدف رفتاری دارای مخاطب، فعل رفتاری، درجه و معیار و شرایط انجام است) انتظار می‌رود دانشجو پس از فراگیری بتواند: - به اصول ایمنی کار در آزمایشگاه تسلط داشته باشد. - آشنایی با وسایل مورد نیاز در آزمایشگاه شیمی تجزیه و طرز کار با آنها. - کسب مهارت و آشنایی با طرز کار با ترازوهای متعدد و موارد استفاده از آنها. - دانش تهیه محلول‌های استاندارد را کسب کند. - به روش‌های عملی جداسازی آشنایی داشته باشد.</p>
<p>• <b>وظایف دانشجویان</b> (تکالیف دانشجو در طول ترم) ۱- حضور در جلسات آموزشی و شرکت فعال در بحث کلاسی الزامی است. ۲- رعایت اصول ایمنی و اخلاقی در آزمایشگاه الزامی است. ۳- دانشجویان اصول کار عملی و محاسبات مربوط به انواع روش‌های تعیین مقدار مهم و کاربردی را بیاموزد.</p>
<p>• <b>منابع اصلی</b> (با رعایت اصول منبع نویسی و دادن نشانی برای تهیه آنها شامل کتابخانه، کتاب فروشی، اینترنت،....) 1- F. James Holler. Fundamental of Analytical Chemistry, Skoog/west Last edition 2- Pradyot Patnaik: Deans. Analytical Chemistry Handbook – mcgrow-Hill. Last edition ۳- باقری اکبر - شیمی دستگاهی - مبانی و کاربرد نشر ناقوس آخرین چاپ ۴- اسکوگ وست - ترجمه ژیلآ آزاد، عبدالرضا سلاجقه شمسی پور و کاظم کارگشا - اصول تجزیه دستگاهی (جلد</p>

• روش تدریس و وسایل کمک آموزشی مورد استفاده:

- حضور در آزمایشگاه و استفاده از ابزار آزمایشگاهی
- سخنرانی با استفاده از Power point
- سخنرانی بازخوردی
- پرسش و پاسخ
- حل مسئله
- به بحث گذاشتن موضوع در جلسات
- ارائه کنفرانس یا تحقیق توسط دانشجویان
- تفسیر و ارزیابی مقالات مرتبط

وسایل کمک آموزشی مورد استفاده:

- استفاده از کامپیوتر و پروژکتور
- استفاده از مایک و وایت برد
- استفاده از ابزار و لوازم آزمایشگاهی مورد نیاز
- سخنرانی استاد با استفاده از پلتفرم های هوش مصنوعی

۳- روش ها و زمان سنجش و ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هرازشیابی: (نوع امتحانات از لحاظ نحوه طراحی سوال- بارم بندی- زمان امتحانات و تکالیف ذکر شود)

ساعت	تاریخ	نمره	روش
-	در طول ترم	۲ نمره	ارزشیابی تکوینی شامل: پرسش و پاسخ
-	در طول ترم	۳ نمره	حضور منظم در آزمایشگاه و فعالیت های آزمایشگاهی و گزارش کار
-	پایان ترم	۱۵ نمره	ارزشیابی تراکمی

مقررات درس و انتظارات از دانشجویان

۱- مشارکت فعال دانشجو همراه با رعایت نظم و اصول مربوطه، احترام به شئون کلاس و دیگر دانشجویان و نیز استفاده صحیح از مواد و وسایل کمک آموزشی ضروری است.

۲- به استناد مقررات جاری دانشگاه، غیبت بیش از ۴/۱۷ جلسه از کلاس درس مجاز نمی باشد. بدیهی است رقم مزبور، غیبت موجه را نیز شامل می گردد.

برای هر یک از مصادیقی که از سند تعالی، عدالت و بهره‌وری آموزشی در طرح دوره فعلی ادغام میشود،

یکبار جدول زیر را تکمیل بفرمایید:

<p>- یک جلسه با انتخاب دانشجویان با استفاده از پلتفرم های هوش مصنوعی برگزار خواهد شد.</p>	<p>عنوان مصداق سند تعالی، عدالت و بهره‌وری آموزشی</p> <p>- برای انتخاب عنوان مصادیق میتوانید به یکی از ۱۲ مصداق شناسایی شده در زیرنویس همین جدول* مراجعه بفرمایید.</p> <p>- لازم به ذکر است که مصادیق محدود به این ۱۲ مورد نیستند و اعضای هیئت علمی بنا به صلاحدید تخصصی میتوانند موضوعات مرتبط را در یکی از کارگروه ها ادغام نمایند (موضوعات باید مشخصا برگرفته از شاخص های کارگروه های دهگانه سند تعالی باشند)</p>
<p><input type="checkbox"/> ۱- کارگروه تخصصی نظام اعتباربخشی ملی و تدوین استانداردهای آموزشی</p> <p><input type="checkbox"/> ۲- کارگروه تخصصی مرجعیت علمی و آینده نگاری</p> <p><input type="checkbox"/> ۳- کارگروه تخصصی همگرایی در تعالی علوم و فناوریهای پیشرفته</p> <p><input type="checkbox"/> ۴- کارگروه تخصصی مدیریت جامع کیفیت در آموزش علوم پزشکی</p> <p><input type="checkbox"/> ۵- کارگروه تخصصی پاسخگویی اجتماعی و عدالت آموزشی</p> <p><input type="checkbox"/> ۶- کارگروه تخصصی اقتصاد آموزش</p> <p><input type="checkbox"/> ۷- کارگروه تخصصی بین المللی سازی آموزش علوم پزشکی</p> <p><input type="checkbox"/> ۸- کارگروه تخصصی اخلاق، سلامت معنوی و تعهد حرفه ای در آموزش علوم پزشکی</p> <p><input type="checkbox"/> ۹- کارگروه تخصصی کارآفرینی و کسب و کارهای دانش بنیان</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ۱۰- کارگروه تخصصی توسعه آموزش و فناوری های نوین ارتقای یادگیری</p>	<p>کارگروه تخصصی مرتبط**</p> <p>** لطفا عنوان کارگروهی که مصداق فوق را از آن استخراج نموده اید تیک بزنید</p>
<p><input type="checkbox"/> هدف کلی</p> <p><input type="checkbox"/> اهداف رفتاری</p> <p><input type="checkbox"/> وظایف دانشجویان</p> <p><input type="checkbox"/> منابع اصلی</p>	<p>در کدام قسمت از طرح دوره بیان شده است؟</p>

<input type="checkbox"/> روش تدریس <input checked="" type="checkbox"/> وسایل کمک آموزشی <input type="checkbox"/> سنجش و ارزشیابی	
<p>- تمایل دارم در کلاس از روش های تدریس دانشجو محور و با مشارکت دانشجویان استفاده کنم. با توجه به تاکید کارگروه توسعه آموزش و فناوری های نوین ارتقا یادگیری، از پلتفرم های هوش مصنوعی در آموزش و ارزشیابی دانشجویان استفاده خواهد شد.</p>	<p><b>توضیحات مربوط به نحوه ی ادغام مصادیق سند تعالی در آموزش دانشجویان</b>  <b>روش معرفی مصادیق را مختصراً توضیح دهید</b></p>
<p>- در صورت درخواست می تواند در اختیار قرار بگیرد</p>	<p><b>مستندات (در صورت لزوم)</b></p>

### \* مصادیق؛

۱. معرفی سامانه همگرایی به دانشجویان (مشارکت دانشجویان در برنامه های هم اندیشی و ایجاد شبکه همگرایی دانشجویی)
۲. ارائه مشترک حداقل یک جلسه از دوره با مشارکت حداقل دو گروه آموزشی (قابل اجرا جهت دروس همگرا)
۳. معرفی سامانه ثبت رزومه اجتماعی وزارت بهداشت
۴. اشاره به مفاهیم مرتبط جهت حضور در فعالیتهای یادگیری در جامعه، مواجهه زودرس فعایتهای داوطلبانه و اردوهای جهادی
۵. اشاره به مفاهیم سلامت معنوی در رئوس مطالب (تئوری/عملی/کارآموزی)
۶. اشاره به مفاهیم اخلاق پزشکی در رئوس مطالب
۷. اشاره به مفاهیم تعهد حرفه ای در رئوس مطالب
۸. معرفی مفاهیم درس با رویکرد کارآفرینی و فناوری
۹. معرفی جشنواره های کارآفرینی، ایده شو/ خوارزمی/ رازی/ ابن سینا
۱۰. معرفی جشنواره های ایده های آموزشی نوآورانه دانشجویی در جشنواره شهید مطهری به آدرس [ichpe.org](http://ichpe.org)
۱۱. کاربرد تکنولوژی های نوین در آموزش (AR,VR,XR شبیه سازی، موبایل، اپلیکیشن، هوش مصنوعی، فناوری بومی و ...)
۱۲. برگزاری آزمونهای الکترونیک میان ترم / پایان ترم با فرمت KF,PMP,OSCE,MMI

**جدول زمان بندی ارائه برنامه درس شیمی تجزیه عملی نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲**

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	۱۴۰۳/۰۷/۰۲	۱۰-۱۲	آشنایی با وسایل مورد نیاز و طرز کار با آنها	نادر رحیمی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات
۲	۱۴۰۳/۰۷/۰۹	۱۰-۱۲	طرز کار با ترازوهای متعدد و موارد استفاده از آنها	نادر رحیمی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات
۳	۱۴۰۳/۰۷/۱۶	۱۰-۱۲	تهیه محلول های استاندارد و تعیین مقدار کربنات سدیم در محلول	نادر رحیمی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات
۴	۱۴۰۳/۰۷/۲۳	۱۰-۱۲	تیتراسیون در محیط های غیر آبی	نادر رحیمی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات
۵	۱۴۰۳/۰۸/۳۰	۱۰-۱۲	تهیه محلول های استاندارد و تعیین مقدار نیکوتین آمید	نادر رحیمی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات
۶	۱۴۰۳/۰۸/۰۷	۱۰-۱۲	تعیین مقدار نیترات نقره در محلول	نادر رحیمی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات
۷	۱۴۰۳/۰۸/۱۴	۱۰-۱۲	یدومتري	نادر رحیمی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات
۸	۱۴۰۳/۰۸/۲۱	۱۰-۱۲	امتحان میانترم	نادر رحیمی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات
۹	۱۴۰۳/۰۸/۲۸	۱۰-۱۲	تهیه محلول های استاندارد EDTA و تعیین درجه خلوص سولفات منیزیم	نادر رحیمی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات
۱۰	۱۴۰۳/۰۹/۰۵	۱۰-۱۲	تعیین مقدار کلسیم (درجه سختی آب)	نادر رحیمی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات

پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات	نادر رحیمی	تعیین مقدار با روش وزن سنجی: تعیین آهن سه ظرفیتی	۱۰-۱۲	۱۴۰۳/۰۹/۱۲	۱۱
پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات	نادر رحیمی	پتانسیومتری	۱۰-۱۲	۱۴۰۳/۰۹/۱۹	۱۲
پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات	نادر رحیمی	آشنایی با pH متری	۱۰-۱۲	۱۴۰۳/۰۹/۲۶	۱۳
پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات	نادر رحیمی	آشنایی با اسپکتروفوتومتری	۱۰-۱۲	۱۴۰۳/۱۰/۰۳	۱۴
پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات	نادر رحیمی	آشنایی با دستگاه‌های موجود در آزمایشگاه مانند HPLC و GC و ...	۱۰-۱۲	۱۴۰۳/۱۰/۱۰	۱۵
پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات	نادر رحیمی	آشنایی با دستگاه‌های موجود در آزمایشگاه مانند HPLC و GC و ...	۱۰-۱۲	۱۴۰۳/۱۰/۱۷	۱۶
پیش خوانی مطالب توسط دانشجو و آمادگی جهت پاسخ دادن به سوالات	نادر رحیمی	امتحان پایان ترم	۱۰-۱۲	۱۴۰۳/۱۰/۲۴	۱۷