



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس					
عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
روش های تجزیه مواد معدنی	کارشناسی	دکتر حسین عزیزی	دوشنبه: ۰۹:۴۵-۰۸:۰۰ (ترم دوم)	<input checked="" type="checkbox"/> اجباری <input type="checkbox"/> اختیاری	۱ واحد (نظری)

محدوده علمی درس	
پیش نیازها	
(۱) گذراندن درس "کانی شناسی نوری و فرایند و آزمایشگاه" (۲) آشنایی با اصول تجزیه شیمیایی و روش های تجزیه دستگاہی	
هم نیازها	
"کانی شناسی نوری فرایند و آزمایشگاه" پیش نیاز (هم نیاز) این درس می باشد.	
نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره	
(۱) آشنایی با اصول تجزیه شیمیایی و روش های تجزیه دستگاہی (۲) آشنایی با روش جذب اتمی (۳) آشنایی با اصول اسپکتروفتومتری	
روش آموزش	
<input checked="" type="checkbox"/> سخنرانی <input checked="" type="checkbox"/> پرسش و پاسخ <input type="checkbox"/> حل تمرین <input type="checkbox"/> کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) <input type="checkbox"/> کار با نرم افزار	
منابع درس	
(۱) عزیزی، ح. "جزوه روش های تجزیه مواد معدنی" (۲) Mauser, K.E., "Standard methods. In: Handnook of practical X-Ray fluorescence analysis", Springer verlag, 2006. (۳) حسنی پاک، ع.ا. "اصول اکتشافات ژئوشیمیایی"، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۱. (۴) میرنژاد، ح.، لنگرانی، م. "روش های تجزیه دستگاہی در علوم زمین"، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۳.	

اهداف درس

اهداف کلی

- در پایان این درس، انتظار می‌رود شما:
- ۱) بتوانید از روش‌های تجزیه دستگاهی شناخت حاصل نمایید.
 - ۲) بتوانید از نقش استانداردها، دقت و صحت اندازه‌گیری‌ها شناخت حاصل نمایید.
 - ۳) بتوانید روش رنگ سنجی و اصول و مبانی روش را توصیف نمایید.
 - ۴) بتوانید به توصیف روش اسپکتروفتومتری و نحوه آماده‌سازی و اندازه‌گیری نمونه بپردازید.

مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می‌گیرد

- ۱) آشنایی با اصول تجزیه شیمیایی و انواع روش‌های تجزیه دستگاهی شامل:
- جذب اتمی
 - اسپکتروفتومتری
 - فلورسانس اشعه ایکس
 - رنگ سنجی

ارزشیابی درس

سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
نمرات تشویقی (۳ نمره): برای دانشجویانی که مایل به ارائه به صورت PowerPoint باشند ۳ نمره تشویقی مازاد بر ۲۰ در نظر گرفته می‌شود.		(۲۰) نمره طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی دانشگاه برگزار خواهد شد.

سایر نکات

(نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)

آدرس‌های الکترونیکی لازم

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد

azizi1345@gmail.com

آدرس فضای ابری که منابع و تکالیف قرار می‌گیرند

ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

ساعت رسمی مراجعه به استاد و رفع اشکال در هفته اول کلاس در هر ترم تعیین خواهد شد. در ضمن دانشجویان می‌توانند مطابق برنامه هفتگی استاد در زمان‌های "مراجعه دانشجویی" در هر ترم برای رفع اشکال مراجعه نمایند.

کلاس حل تمرین

قوانین

- ۱) حضور در کلاس اجباری است.
- ۲) خاموش کردن تلفن همراه دانشجویان در کلاس درس الزامی است.
- ۳) دانشجو موظف به حضور سر کلاس قبل از حضور استاد (رأس ساعت شروع کلاس) است.
- ۴) در کلاس این درس پرسش و پاسخ به صورت معمول وجود خواهد داشت و دانشجو موظف به شرکت در مباحث می‌باشد.

تکالیف

زمان بندی هفتگی (به علت گسترده بودن سرفصل این درس و ۲ واحدی بودن آن، ممکن است در طول ترم چندین جلسه کلاس فوق العاده تشکیل گردد که دانشجو همانند کلاس‌های اصلی موظف به حضور در آن می‌باشد)

شماره هفته	سرفصل‌ها	تحویل تکالیف	تکالیف محوله پایان کلاس	نمره
۱	نام سرفصل: -روش‌های تجزیه مرسوم (کیفی و کمی) شامل تشخیص کاتیون- ها و روش‌های وزنی و حجمی آدرس مباحث در کتب منبع:	-	-	۱
۲	نام سرفصل: -تجزیه کلی و جزئی آدرس مباحث در کتب منبع:	-	-	۱
۳	نام سرفصل: - ذوب اسیدی و قلیایی آدرس مباحث در کتب منبع:	-	-	۱
۴	نام سرفصل:	-	-	۱

			- روش های انحلال نمونه آدرس مباحث در کتب منبع:
۱	-	-	نام سرفصل: - مبانی روش های دستگاہی آدرس مباحث در کتب منبع:
۱	-	-	نام سرفصل: - نقش استانداردها، دقت و صحت اندازه گیری آدرس مباحث در کتب منبع:
۱	-	-	نام سرفصل: - روش جذب اتمی، اصول و شرح دستگاہ آدرس مباحث در کتب منبع:
۱	-	-	نام سرفصل: - روش جذب اتمی، آماده سازی و اندازه گیری نمونه آدرس مباحث در کتب منبع:
۱	-	-	نام سرفصل: - روش فلورسانس اشعه ایکس، اصول و شرح دستگاہ آدرس مباحث در کتب منبع:
۱	-	-	نام سرفصل: - روش فلورسانس اشعه ایکس، آماده سازی و اندازه گیری نمونه آدرس مباحث در کتب منبع:
۱	-	-	نام سرفصل: - روش اسپکتروفتومتری، اصول و شرح دستگاہ آدرس مباحث در کتب منبع:
۲	-	-	نام سرفصل: - روش اسپکتروفتومتری، آماده سازی و اندازه گیری نمونه آدرس مباحث در کتب منبع:
۱	-	-	نام سرفصل: - روش فلورسانس اشعه ایکس، اصول و شرح دستگاہ آدرس مباحث در کتب منبع:
۲	-	-	نام سرفصل: - روش فلورسانس اشعه ایکس، آماده سازی و اندازه گیری نمونه آدرس مباحث در کتب منبع:
۲	-	-	نام سرفصل: - روش ICP-MS و ICP-ES، اصول و شرح دستگاہ آدرس مباحث در کتب منبع:

۲	-	-	نام سرفصل: - روش ICP-MS و ICP-ES، مقایسه حد حساسیت‌ها، نقاط ضعف و قوت آدرس مباحث در کتب منبع:	۱۶
-	-	-	برگزاری امتحان درس (۲۰ نمره)	۱۷