



هوالحکیم

دانشکده مجازی و قطب علمی آموزش الکترونیکی پیشرفته در علوم پزشکی
معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

طرح دوره «شیمی تجزیه»

جدول شماره ۱: اطلاعات کلی درس

اطلاعات درس		
تعداد واحد: ۳ (۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی)	نام درس: شیمی تجزیه	
پیش نیاز درس: ندارد	گروه هدف: دانشجویان ... کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
شماره درس:	گروه آموزشی ارائه دهنده درس: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
اطلاعات استاد مسئول درس		
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	مرتبه علمی: دانشیار	نام و نام خانوادگی: سعید یوسفی نژاد
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none"> نشانی محل کار: ..بلوار رازی ، دانشکده بهداشت ، ساختمان شماره ۱، طبقه ۲- گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار ایمیل: yousefinejad.s@gmail.com تلفن محل کار: ...6-07137251001..... داخلی 374 ساعات دسترسی به استاد..چهارشنبه ها از ۸ تا ۱۲ ظهر 		

اطلاعات استاد همکار درس		
گروه آموزشی: .	مرتبه علمی:	نام و نام خانوادگی:
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none"> نشانی محل کار: شیراز، ایمیل: تلفن محل کار: داخلی ساعات دسترسی به استاد 		

جدول شماره ۲: معرفی درس

معرفی درس (با توجه به اهداف کاربردی)

شاخه عوامل شیمیایی در مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار از جایگاه مهمی در این رشته به واسطه ارزیابی عوامل زیان آور شیمیایی برخوردار است. از طرف دیگر مقدمه ورود به مباحث ارزیابی آلاینده ها، فراگیری و نگرش و مهارت کافی در مباحث تجزیه است که درس شیمی تجزیه به این منظور طراحی و در برنامه درسی رشته گنجانده شده است. شیمی تجزیه به طور خلاصه علم شناسایی و اندازه گیری است و از دیدگاههای مختلف کاربرد ها و شاخه های متفاوتی دارد. در این واحد درسی (۲ واحد نظری) سعی بر آن است که مباحث نظری مطابق سرفصل درسی در جهت تقویت دیدگاه تجزیه ای و حل مساله در دانشجویان ارائه گردد و اهداف مربوطه در کنار واحد آزمایشگاه (۱ واحد عملی) محقق گردد.

اهداف درس

هدف کلی: آشنایی با مبانی شیمی تجزیه و تکنیک های کاربرد در اندازه گیری های شیمیایی بهداشت حرفه ای

اهداف اختصاصی

اهداف شناختی

- ۱) فراگیری نام و کاربرد شاخه های مختلف تجزیه.
- ۲) فراگیری واحدهای غلظت و مبانی چند تکنیک تجزیه ای کلاسیک
- ۳) فراگیری کلیات و کاربرد چند تکنیک کیفی پر کاربرد از جمله IR و XRD
- ۴) فراگیری کلیات و مقدمات و کاربرد چند تکنیک کمی پر کاربرد در اسپکتروسکوپی
- ۵) فراگیری کلیات و مقدمات و کاربرد برخی تکنیک های میکروسکوپی
- ۶) .

اهداف مهارتی

- ۷) مهارت در تمایز برخی تکنیک های دستگاهی و کلاسیک برای بکارگیری در شناسایی یا اندازه گیری آلاینده های شیمیایی
- ۸) مهارت در تحلیل (فقط کلیات و نه جزئیات خاص) برخی نمودارهای دستگاهی (جذب و نشر و)
- ۹) .

اهداف نگرشی

- ۱۰) تقویت دیدگاه تجزیه ای به لحاظ مراحل مختلف طراحی و انجام یک تجزیه شیمیایی
- ۱۱) تقویت دیدگاه تجزیه ای در به بکارگیری روش صحیح و توجه به روشهای استاندارد در یک آنالیز (تجزیه) خاص
- ۱۲) .

روش ارائه درس

راهبرد آموزشی

روش تدریس حضوری

سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، حل تمرین های تحلیلی .

گروه های کوچک حل مساله

روش تدریس الکترونیکی

استفاده از سامانه های مجازی برای افزایش حجم مطالب و ارائه جزئیات بیشتر و افزایش ظرفیت زمانی در پوشش سرفصل درسی

منابع آموزشی

منابع آموزشی اصلی

- مبانی شیمی تجزیه اسکوک - وست (ترجمه شده - مبانی شیمی تجزیه جلد اول و دوم، اسکوک، عبدالرضا سلاجقه، انتشارات: مرکز نشر دانشگاهی.
- شیمی تجزیه کیفی معدنی، مترجمان: آزاده تجردی، فرانک منطقی، ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران
- .

منابع آموزشی کمکی

- تجزیه کیفی به روش نیمه میکرو مؤلفان: کلارنس هاروی ساروم، جوزف لاگوسکی. مترجم: افسر علیزاده عظیمی، ناشر: سازمان جهاد دانشگاهی تهران

تجهیزات و امکانات آموزشی

- .
- .
- .

نوع ارزشیابی	شیوه ارزشیابی دانشجو	نمره
ارزشیابی تکوینی (میان دوره)	• کوئیز های مستمر کلاسی - شفاهی و کتبی	۲
	• میان ترم	۴
	• .	
ارزشیابی پایانی (پایان دوره)	• آزمون پایانی	۱۴
	• .	
جمع کل		۲۰

ارزشیابی برنامه: لطفا در انتهای ترم برای ارزشیابی ترمی به لینکی که با همین عنوان در سایت دانشکده قرار داده شده است مراجعه فرمایید.



جدول شماره ۳: زمان بندی جلسات درس بخش نظری

گروه هدف: دانشجویان دکتری یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی		سال ورودی: مهر ماه ۱۴۰۱	زمان ارائه درس: ۲-۱۴۰۲ (ترم دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲)			
روز	تاریخ	ساعت	عنوان جلسات	استاد	مکان	روش ارائه / رسانه
۱	یکشنبه	۱۴۰۱/۱۱/۱۳-۱۵	• آشنایی با کلیات شیمی تجزیه و تقسیم بندی روشها و کاربردها	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۲	یکشنبه	۱۴۰۱/۱۱/۱۳-۱۵	• آشنایی با واحدهای غلظت و محلول سازی-قسمت اول	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۳	یکشنبه	۱۴۰۱/۱۲/۱۳-۱۵	• آشنایی با واحدهای غلظت و تهیه محلولهای استاندارد = قسمت دوم : نرمالیه و کاربردهای آن	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۴	یکشنبه	۱۴۰۱/۱۲/۱۳-۱۵	• کلیاتی از محاسبات تعادل و روشهای تیتراسیون	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۵	یکشنبه	۱۴۰۱/۱۲/۱۳-۱۵	• تیتراسیون های تشکیل رسوب و تشکیل کمپلکس	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۶	یکشنبه	۱۴۰۱/۱۲/۱۳-۱۵	• تعادل اسید و باز - بخش اول	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۷	یکشنبه	۱۴۰۲/۰۱/۱۳-۱۵	• آزمون میان ترم	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	آزمون کتبی
۸	یکشنبه	۱۴۰۲/۰۱/۱۳-۱۵	• تعادل اسید و باز - بخش دوم	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۹	یکشنبه	۱۴۰۲/۰۲/۱۳-۱۵	• شناسایی کیفی کاتیونها و آنیونها	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۱۰	یکشنبه	۱۴۰۲/۰۲/۱۳-۱۵	• مقدمه ای بر اسپکتروسکوپی (طیف بینی) - قسمت اول	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۱۱	یکشنبه	۱۴۰۲/۰۲/۱۳-۱۵	• مقدمه ای بر اسپکتروسکوپی (طیف بینی) - قسمت دوم	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۱۲	یکشنبه	۱۴۰۲/۰۲/۱۳-۱۵	• مقدمه ای بر اسپکتروسکوپی جذب اتمی	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۱۳	یکشنبه	۱۴۰۲/۰۳/۱۳-۱۵	• pH متری	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۱۴	یکشنبه	۱۴۰۲/۰۳/۱۳-۱۵	• مقدمه ای بر اسپکتروسکوپی پرتو ایکس و انواع آن	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۱۵	یکشنبه	۱۴۰۲/۰۳/۱۳-۱۵	• اسپکتروسکوپی مادون قرمز و رامان	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۱۶	یکشنبه	۱۴۰۲/۰۳/۱۳-۱۵	• تکنیک های میکروسکوپی	دکتر یوسفی نژاد	کلاس ۲	سخنرانی تعاملی و بحث
۱۷	یکشنبه	۱۳-۱۵	• آزمون پایان ترم	دکتر یوسفی نژاد	بعدها تعیین می شود	آزمون کتبی