# فرم طرح درس/طرح دوره: درس

|  |
| --- |
| **فرم طرح درس/ طرح دوره -------** |
| **اطلاعات عمومی****گروه: بهداشت محیط نام درس:** شیمی تجزیه **تعداد واحد:** 3 واحد **پیش نیاز:** شیمی عمومی**رشته:** مهندسی بهداشت حرفه ای **مقطع تحصیلی:** کارشناسی **سال تحصيلي :** 97-98**نیمسال:** دوم **مسئول درس: دکتر سلمانی مدرسین:**. **دکتر سلمانی** |
| **مقدمه: فعالیت صنایع مختلف منجر به تغییرات کیفی در محیط زیست می شوند. این تغییرات باعث الودگی و خطرات جدی برای سلامتی انسان می شود. آشنایی با روش های شیمیایی برای شناسایی و اندازه گیری کمی مواد شیمیایی که ممکن است اثرات نامطلوب بر سلامتی انسان داشته باشد اهمیت دارد که متخصین بهداشت حرفای لازم است با اصول و مبانی این روش ها آشنا باشند.** **پیامدهای یادگیری (آنچه فراگیر در آینده شغلی، در رابطه با این درس قراراست مورداستفاده قرار دهد): استفاده از این مباحث ارائه شده در شیمی تجزیه در شناسایی و اندازه گیری مواد شیمیایی در محیط کار را ارائه خواهد داد. تا فراگیران سلامت انسانی را تامین و ارزیابی کنند** |
| **هدف کلی: شناسایی و اندازه گیری ترکیبات شیمیایی** |
| **اهداف عینی** | **سرفصل موضوعات** | **حیطه اهداف­ آموزشی:** | **روش تدریس:** | **روش ارزیابی فراگیر:** | **مدرسین:** | **جلسه/برنامه زمانی** |
| مراحل کلی یک اندازه‌گیری کمی شیمیایی و اصول روش نمونه برداریبشناسدروش تعیین دقت و صحت در اندازه‌گیری‌ها بداند – روش تطبیق نتایج آزمایش با استانداردها یاد یگیردروش‌های مختلف تجزیه‌‌ای تقسیم بندی - روش‌های کلاسیک و دستگاهی، مقایسه کند مقدار مواد را با روشهای حجم سنجی تعیین کند روش‌های شیمیایی اندازه‌گیری اسیدیته، قلیاییت، یاد گیرد و تعیین کند –دیاگرام تیتراسیون را ترسیم کند روش‌های جداسازی کاتیون ها و آنیون ها را دسته بندی کندکاربرد اسپکتروسکوپی جذب اتمی بداند و انواع ان را بشناسدکاربرد اسپکتروسکوپی مولکولی بداند و انواع ان را بشناسدکروماتوگرافی و کاربرد انواع کروماتوگرافی در جداسازی آلاینده ها بشناسد**انواع طیف سنجی مولکولی در شناسایی ترکیبات را بکار گیرد** | * اصول شیمی تجزیه و روشهای اندازه گیری کمی
* ارزیابی داده ها
* روش های کلاسیک و دستگاهی

**حجم سنجی****تیتراسیون** **جداسازی کاتیون ها****اسپکتروسکوپی جذب اتمی****اسپکتروسکوپی مولکولی****کروماتوگرافی****انواع اسپکتروسکوپی** | * شناختی

شناختیشناختی – عملکردیشناختی -عملکردیشناختی شناختی – عملکردیشناختی – عملکردیشناختی – عملکردیشناختی – عملکردیشناختی | * **سخنرانی کلاسیک**

**سخنرانی کلاسیک و آزمایشگاهی****سخنرانی –****سخنرانی و کار آزمایشگاهی****حل تمرین****سخنرانی – حل تمرین****سخنرانی – کار با دستگاه****سخنرانی – کار با دستگاه****سخنرانی – نمایش دستگاه****سخنرانی –**  | **پرسش و پاسخ****تشریحی – گزارش کار****تشریحی –** **تشریحی - گزارش کار** |  | **اول****دوم و سوم****چهارم** **پنجم و ششم****ششم و هفتم****هشتم و نهم****دهم و یازدهم****دوازدهم و سیزدهم****چهاردهم****پانزدهم و شانزدهم** |
| **تشریحی –گزارش کار****تشریحی – گزارش کار****تشریحی و گزارش کار****تشریحی و گزارش کار****تشریحی** **تشریحی**  |  |  |
| **تکالیف فراگیر** | فعالیت کلاسی - حل تمرین های کلاسی – فعالیت های آزمایشگاهی - تهیه گزارش کار |  |
| **نحوه نمره دهی** | 50%50% امتحان تئوری 30% کار آزمایشگاهی و 20% گزارش کار |  |
| **منابع آموزشی** | 1. مبانی شیمی تجزیه اسکوگ وست 2- شیمی تجزیه کیفی ووگل
 |  |