# 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 برداریبشناسد  روش تعیین دقت و صحت در اندازه‌گیری‌ها بداند – روش تطبیق نتایج آزمایش با استانداردها یاد یگیرد  روش‌های 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 کند  کاربرد اسپکتروسکوپی جذب اتمی بداند و انواع ان را بشناسد  کاربرد اسپکتروسکوپی مولکولی بداند و انواع ان را بشناسد  کروماتوگرافی 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   شناختی  شناختی – عملکردی  شناختی -عملکردی  شناختی  شناختی – عملکردی  شناختی – عملکردی  شناختی – عملکردی  شناختی – عملکردی  شناختی | * **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 | | | | | |  |