

Nombre de la materia	Laboratorio de química analítica
Clave	532
Créditos	5
Horas por semana	3
Pre requisitos	Laboratorio de química cuantitativa
Objetivo General	
Reconoce la aplicación de la química analítica en las diferentes disciplinas a través de su capacidad de análisis, creatividad, trabajo en equipo e interpretación de resultados.	
Competencias a desarrollar	
<p>B1. Emplea la abstracción, el análisis, la síntesis y la creatividad en la solución de problemas y realización de proyectos.</p> <p>B4. Utiliza la comunicación oral y escrita de manera eficaz y eficiente en español y en un segundo idioma.</p> <p>B9. Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.</p> <p>G5. Demuestra su capacidad para trabajar en forma autónoma, orientado a resultados, con toma de decisiones, uso de negociación y liderazgo cimentándose en sus habilidades intra e interpersonales.</p>	
Resumen de contenidos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reacciones exotérmicas, endotérmicas, espontaneas y reversibles. 2. Influencia de las condiciones del medio en el desarrollo de las reacciones. 3. Pruebas rápidas para la identificación de aniones y cationes. 4. Relación de propiedades físicas (pH, absorbancia y conductividad) con la concentración de una solución. 5. Determinación de parámetros estadísticos como la media, desviación estándar, %CV y límites de confianza. 6. Determinación de un analito mediante dos métodos distintos. 7. Titulaciones: directa, indirecta y por retroceso. 8. Determinación de la constante de una reacción. 9. Determinación de la concentración de calcio en una muestra problema por medio de una titulación permanganométrica. 10. Determinación del punto de equivalencia de una titulación midiendo la variación de pH durante la misma. 11. Determinación de la acidez en una muestra de alimentos en estado líquido. 12. Preparación de soluciones amortiguadoras de pH y su capacidad de amortiguamiento 	
Metodología de la enseñanza	
Desarrollo de conocimientos previos Realización de prácticas Discusión de resultados Enseñanza interactiva con exposición del maestro y participación de los alumnos.	
Evaluación de la materia	
Buenas prácticas del laboratorio Reportes y proyectos Participación en sesión	
Referencia bibliográfica	
<p>Skoog Douglas A. West, D.M., Holler, F.J.; Crouch, S.R. 2008. Fundamentos de Química Analítica. Thomson México,</p> <p>Skoog, Douglas A. y Donald M. 2002. Introducción a la Química Analítica. West. España, REVERTE.</p> <p>Harris, Daniel C. 2004 Análisis Químico Cuantitativo. 2a.Edición, Reverté, España.</p> <p>Ayres, Gilbert H. 2003. Análisis Químico Cuantitativo. 2a.Edición. México, Oxford University.</p>	