

Nombre de la materia	Química analítica
Clave	531
Créditos	5
Horas por semana	3
Pre requisitos	Química cuantitativa
<b>Propósito</b>	<p>Analiza las reacciones químicas hasta alcanzar sus condiciones de equilibrio, la influencia del medio para su desarrollo, las relaciones de las propiedades físicas medibles con el avance de las reacciones y las técnicas de análisis químico.</p> <p>Reconoce las aplicaciones que pueden lograrse después de entenderlas.</p>
<b>Competencias a desarrollar</b>	<p><b>B1.</b> Emplea la abstracción, el análisis, la síntesis y la creatividad en la solución de problemas y realización de proyectos.</p> <p><b>B4.</b> Utiliza la comunicación oral y escrita de manera eficaz y eficiente en español y en un segundo idioma.</p> <p><b>B9.</b> Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.</p>
<b>Resumen de contenidos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principios generales del equilibrio químico.</li> <li>2. Constante termodinámica del equilibrio químico.</li> <li>3. Espontaneidad de las reacciones químicas.</li> <li>4. Principio de Le Chatelier.</li> <li>5. Distribución de especies.</li> <li>6. Predicción de reacciones.</li> <li>7. Análisis de reacciones químicas (grado de reacción)</li> <li>8. Equilibrios en disolución acuosa.</li> <li>9. Ácidos y bases y su clasificación.</li> <li>10. Soluciones de ácidos y bases.</li> <li>11. Soluciones amortiguadoras y capacidad de amortiguamiento.</li> <li>12. Mezclas de ácidos y bases.</li> <li>13. Complejometría.</li> <li>14. Titulaciones.</li> </ol>
<b>Metodología de la enseñanza</b>	<p>Enseñanza interactiva con exposición del maestro y participación de los alumnos. Autoaprendizaje mediante investigaciones que realizarán los alumnos para reforzar o comprender los conocimientos expuestos en clase.</p> <p>Como apoyo didáctico se utilizará el pizarrón, presentaciones con computadora y videos.</p>
<b>Evaluación de la materia</b>	<p>Exámenes</p> <p>Tareas y actividades guiadas</p> <p>Participación en clase</p>
<b>Referencia bibliográfica</b>	<p><b>Esparza, J.M., 2006.</b> Apuntes de Química Analítica. Universidad Autónoma de Querétaro. Querétaro, Qro.</p> <p><b>Dick, J.G.,</b> Química Analítica. El Manual Moderno, S.A., México, D.F.</p> <p><b>Harris, D.C. 2004.</b> Análisis Químico Cuantitativo. Editorial Reverté.</p> <p><b>Harvey, D. 2002.</b> Química Analítica Moderna. Mc. Graw Hill. Madrid.</p> <p><b>Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J.; Crouch, S.R. 2008.</b> Fundamentos de Química Analítica. Thomson, México.</p>