

Nombre de la materia	Química cuantitativa
Clave	521
Créditos	5
Horas por semana	3
Pre requisitos	Química general y métodos estadísticos I
<b>Propósito</b>	<p>Reconoce los principios, conceptos, reacciones, limitaciones y fuentes de error de los análisis químicos. Identifica las aplicaciones, técnicas y cálculos de los diferentes métodos del análisis químico.</p> <p>Reconoce la importancia de la química analítica cuantitativa y aplica los fundamentos teóricos y sus campos de acción.</p> <p>Demuestra la eficacia y la precisión de los métodos analíticos mediante métodos estadísticos.</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. Concentración de las disoluciones (masa, volumen, masa/volumen)</li> <li>2. Gravimetría (factor gravimétrico, volatilización, indirectos y mezclas)</li> <li>3. Óxido – reducción (potencial de reducción y espontaneidad)</li> <li>4. Balanceo de ecuaciones iónicas y redox (en medio ácido y básico)</li> <li>5. Volumetría (principio de equivalencia, estandarización, indicadores)</li> <li>6. Valoraciones por precipitación</li> <li>7. Valoraciones redox. (agentes oxidantes y reductores)</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>Ayres, G. H. 2001.</b> Análisis Químico Cuantitativo. 1ª Edición. Ed. Harla</p> <p><b>Harris, D. C. 2006.</b> Análisis Químico Cuantitativo. Ed Reverté</p> <p><b>Rubinson, J. F., Rubinson, K. A. 2000.</b> Química Analítica Contemporánea. Prentice Hall</p> <p><b>Skoog, D. A., West, D. M., Holler, F. J., Crouch, S. R. 2007.</b> Fundamentos de Química Analítica. Thomson. 8a Edición</p>