

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



## ciencias de la tierra, u.a.z.

minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	<b>Ing. Minero Metalurgista</b>	ASIGNATURA:	<b>Química Analítica (Obligatoria)</b>
RESPONSABLE:	M.E. Herlinda Verver y Vargas Ramírez	SEMESTRE:	5º (quinto)
CRÉDITOS:	8	CLASIFICACIÓN CACEI:	Ciencias Básicas y Matemáticas
HORAS/SEMANA TEORIA	3 Hrs. (16 Semanas)	ASIGNATURAS PREREQUISITOS:	Química General.
HORAS/SEMANA PRACTICA	2 Hrs. (16 Semanas)	MATERIAS POSTERIORES:	Siderurgia
PLAN DE ESTUDIOS	<b>117MM5</b>	CLAVE ASIGNATURA:	<b>17QUAN</b>

<b>Objetivo General de la Asignatura</b>	<p>Comprender las bases fundamentales del análisis químico, mediante el manejo de variables que afectan los equilibrios simples, desarrollando la capacidad de razonamiento en la realización de cálculos de concentraciones de especies químicas, pH y en la preparación de disoluciones.</p> <p>Conocer los principios del análisis químico, abordando algunos conceptos fundamentales en todo proceso analítico, así como el desarrollo de cálculos teóricos de concentraciones para la preparación de disoluciones acuosas.</p> <p>Electrolitos fuertes y débiles</p>
<b>Contenidos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.-Principios y fundamentos del análisis químico.</li> <li>2. Técnica de reconocimiento de elementos, también en muestras de mineral.</li> <li>3. Teorías ácido-base.</li> <li>4. Selección del indicador.</li> <li>5. Análisis Gravimétrico</li> <li>6. Cálculos de pH de inicio y fin de precipitación de hidróxidos, y ácidos.</li> <li>Cálculos de solubilidad.</li> <li>7. Análisis Volumétrico</li> </ol>
<b>Estrategias de Aprendizaje</b>	Clases teóricas dinámicas, participativas, despejando dudas, preguntando a los alumnos sobre los temas vistos y contestándoles sus preguntas. Lo teórico será complementado con prácticas en el Laboratorio, Constructivismo.
<b>Recursos y materiales empleados</b>	<p>Computadora</p> <p>Proyector de Video. proyector de acetatos</p> <p>Transparencias electrónicas</p> <p>Libros</p> <p>Pizarrón</p>
<b>Procedimientos de Evaluación</b>	La evaluación se integrará tomando en cuenta: exámenes parciales, participaciones en clase, trabajos y examen final. Las ponderaciones dependerán de acuerdo a lo establecido en la normatividad de la Unidad Académica.
<b>Bibliografía</b>	<p>1.- <b>HARRIS D. C.</b></p> <p><i>Análisis Químico Cualitativo</i></p> <p>Editorial Grupo editorial Iberoamerica.</p> <p>México D.F. 1992. 2.</p>

**2.- SKOOG D. A. WEST D. M. HOLLER F. J.**

*Química Analítica.,*

Editorial McGraw-Hill México D.F. 1995 3.

**3.- WHITTEN K. W, GAILEY K. D., DAVIS R. D.**

*Química General.*

**4.- CURTMAN J. LUIS**

*Análisis Químico Cualitativo,*

Editorial Nacional

**5.- CHARLOT, G.**

*Curso de Química Analítica General*

Barcelona

Toray-Masson.

**6.- HOLKOVA, L.**

*Química Analítica Cualitativa; Teoría y Práctica*

2ª edición

México

Trillas, 1985

**7. - SKOOG, A. D. Y WEST, M. D.**

*Fundamentos de Química Analítica*

2ª edición

España

Reverté, 1988