

Nombre de la materia	Laboratorio de electroquímica
Clave	542
Créditos	4
Horas por semana	3
Pre requisitos	Laboratorio de química analítica
Propósito	
Analiza, interpreta y aplica los principios de los procesos electroquímicos para construir celdas electroquímicas de importancia en las diferentes disciplinas científicas como la química analítica, la bioquímica, biología, química del ambiente, ecología, ciencias ambientales.	
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. Identificación de electrolitos y no electrolitos. 2. Migración de iones y celdas electrolíticas. 3. Leyes de la electrolisis. 4. Celdas galvánicas. 5. Electrodo de referencia. 6. Medición de potenciales estándar. 7. Ecuación de Nernst y constante de formación. 8. Termodinámica de una celda galvánica. 9. Proceso de corrosión. 10. Diagramas de Pourbaix. 11. Titulación potenciométrica ácido-base. 12. Titulación potenciométrica redox. 13. Titulación conductimétrica. 14. Presentación de artículo científico. 	
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>Mantell, C.L. 2003. Ingeniería Electroquímica. 4ta. Edición. Editorial Reverté.</p> <p>Bagotsky, V. S.. 2002. Fundamentals of Electrochemistry, Second Edition. The Electrochemical Society. Jhon Wiley & Sons, Inc. Pennington, New Jersey. INC. Publication.</p> <p>Bockris y Reddy. 2003. Electroquímica moderna. Editorial Reverté</p> <p>West, J. M. 1986. Corrosión y Oxidación: Fundamentos. Editorial Limusa, 1er. Ed.,</p> <p>Dassler A. 1986. Electroquímica y sus fundamentos fisicoquímicos. Editorial, UTEHA.</p>	