

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CURSO	
DEPARTAMENTO:	Ciencias naturales y exactas
NOMBRE DE LA MATERIA:	Química II
CARÁCTER DEL CURSO:	Especializante selectiva, orientación en nanosensores
CLAVE DE LA MATERIA	I9632
TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	Curso
PRERREQUISITOS	H0590, Química
HORAS TEORÍA	60
HORAS PRÁCTICA	20
NÚMERO DE HORAS TOTALES:	80
NÚMERO DE CRÉDITOS:	10
FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:	Marzo 2013
OBJETIVO GENERAL	
<p>El alumno aplicará los fundamentos de química inorgánica como propiedades de los elementos, enlaces químicos, estructura de la materia, soluciones acuosas y no-acuosas, reacciones de transferencia electrónica REDOX, que le sirvan para el desarrollo de su vida profesional. Será capaz de describir las aplicaciones de las áreas de la química básica para comprender el funcionamiento de sensores electroquímicos.</p>	
CONTENIDOS TEMÁTICOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción: Propiedades periódicas, reglas de Slater, electronegatividad. 2. Química descriptiva de los elementos representativos. 3. Introducción a la simetría molecular. 4. Enlace químico (iónico, covalente, coordinado, metálico, hidrógeno). 5. Conceptos de ácidos y bases. 6. Equilibrio ácido-base 7. Reacciones de oxidación y reducción. El sistema de los disolventes. 8. Reactividad en sólidos 9. Sensores electroquímicos. 	
MODALIDADES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	
TIPO	MATERIAL DIDÁCTICO
Exposición	Pizarrón, proyector
Demostración	Resolución de ejercicios por parte del profesor y los alumnos.
BIBLIOGRAFÍA	
<p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Douglas, D. McDaniel y J. Alexander, "Concepts and Models of Inorganic Chemistry", 3rd Edn. Wiley, New York, (1994). 2. J.E. Huheey, E.A. Keiter y R. L. Keiter, "Inorganic Chemistry": Principles of structure and reactivity", 	

<p>4th Edn. Harper Collins: New York (1993).</p> <p>3. J.R. Bowser, "Inorganic Chemistry", Brooks/Cole: Pacific Grove (1993).</p> <p>4. I.S. Butler y J.F. Harrod, "Química Inorgánica: Principios y aplicaciones", Addison-Wesley: México (1992).</p> <p>Complementaria:</p> <p>1. W.L. Jolly, "Modern Inorganic Chemistry" 2nd Edn. Mc Graw-Hill, New York (1991).</p> <p>2. D.F. Shriver, P.W. Atkins y C.H. Langford, "Inorganic Chemistry", Freeman: New York (1990).</p> <p>3. G.S. Manku, "Principios de Química Inorgánica", Mc Graw-Hill: México (1989).</p> <p>4. K.F. Purcell y J.C. Kotz, "Química Inorgánica, Reverté, México (1979).</p> <p>5. A.R. West. "Basic State Chemistry." Ed. Wiley. New York. 1988.</p> <p>6. L. Smart y E. Moore. "Química del Estado Sólido." Ed. Addison-Wesley Iberoamericana. México. 1995.</p>	
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES A DESARROLLAR	
Al finalizar el curso, el alumno podrá comprender los fundamentos básicos de la transferencia electrónica de diversas especies químicas en soluciones acuosas y no acuosas, incluyendo la transferencia de protones.	
El dominio de conceptos redox y equilibrio ácido-base permiten al alumno incursionar en tópicos relacionados con sensores electroquímicos y colorimétricos.	
MÉTODO DE EVALUACIÓN SUGERIDA	
2 exámenes parciales	50%
Examen final	30%
Tareas	20%