

VICERRECTORADO ACADÉMICO
Unidad de Desarrollo Educativo

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: QUIMICA I	CÓDIGO: EXCT- 12311	PERIODO: 201321	NIVEL: PRIMERO	CREDITOS: 5
DEPARTAMENTO: CIENCIAS EXACTAS	CARRERAS: ELECTROMECHANICA AUTOMOTRIZ MECATRONICA		ÁREA DEL CONOCIMIENTO: QUIMICA	
ELEMENTO DE COMPETENCIA: Aplica los conceptos y leyes fundamentales del estado liquido, equilibrio iónico, termoquímica, electroquímica en la resolución de ejercicios y prácticas de laboratorio, organizando y desarrollando el razonamiento, comprendiendo y explicando los procesos que se llevan a cabo en la naturaleza.				

2. SISTEMA DE CONTENIDOS

No.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	CARGA HORARIA
1	Unidad 1: EL ESTADO LIQUIDO Y SOLUCIONES	30
	1.1 AGUA Y PROPIEDADES DE LOS LIQUIDOS 1.1.1. Propiedades y características generales del agua 1.1.2. Evaporación, Presión de vapor, Tensión superficial, Punto de ebullición, Punto de congelación 1.1.3. Propiedades físicas del agua. Formación de la molécula de agua y propiedades químicas 1.1.4. Hidratos y Sustancias higroscópicas 1.1.5. Clases de agua y Contaminación del agua 1.2 SOLUCIONES 1.2.1. Generalidades e importancia, componentes y tipos de soluciones 1.2.2. Solubilidad, factores que afectan la solubilidad 1.2.3. Rapidez de disolución 1.2.4. Unidades de concentración física de soluciones 1.2.5. Unidades de concentración Química de soluciones 1.2.6. Propiedades coligativas de las soluciones 1.2.7. Ejercicios de aplicación	
2	Unidad 2:	25
	ACIDOS-BASES Y SALES 2.1. Definiciones y propiedades 2.2. Clasificación. 2.3. Ácidos y bases fuertes 2.4. Ácidos y bases débiles 2.5. Constantes de equilibrio 2.6. pH y pOH 2.7. Hidrólisis 2.8. Ejercicios de aplicación	

	Unidad 3: TERMOQUIMICA Y ELECTROQUIMICA	25
3	3.1. Unidades 3.2. Calor específico y capacidad calorífica molar 3.3. Calor de cambio de fase 3.4. Entalpía 3.5. Ecuaciones termoquímicas 3.6. Ley de Hess 3.7. Ejercicios de aplicación 3.8. Ley de Ohm 3.9. Leyes de Faraday 3.10. Celdas galvánicas 3.11. Potenciales eléctricos 3.12. Ejercicios de aplicación	
	TOTAL	80 H

3. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

TITULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. QUIMICA	Brown, Lemay y Bursten	11	2009	ESPAÑOL	PEARSON
2. QUÍMICA GENERAL MODERNA	Babor, Joseph A	8	1935	ESPAÑOL	MARIN. S.A
3. QUÍMICA	CHANG. Raymond	9	2007	ESPAÑOL	Mc. Graw Hill
4. FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	Zumdahl Steven	1	1992	ESPAÑOL	Mc. Graw Hill
5. FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	Ralph Burns	4	2003	ESPAÑOL	PEARSON