

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Unidad de Desarrollo Educativo

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: QUÍMICA I	CÓDIGO: EXCT-12311	NIVEL: PRIMERO	CRÉDITOS: 5
DEPARTAMENTO: CIENCIAS EXACTAS	CARRERAS: AUTOMOTRIZ	ÁREA DEL CONOCIMIENTO: QUÍMICA 1	
ELEMENTO DE COMPETENCIA: Interpreta y resuelve problemas de la realidad aplicando métodos de la investigación, métodos propios de las ciencias, herramientas tecnológicas y variadas fuentes de información científica, técnica y cultural con ética profesional, trabajo equipo y respeto a la propiedad intelectual.			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS

No.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	CARGA HORARIA
1	Unidad 1: EL ESTADO LIQUIDO Y SOLUCIONES	26
	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: ACIDOS-BASES Y SALES	26
	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	
3	Unidad 3: TERMOQUIMICA Y ELECTROQUIMICA	28
	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	

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Unidad de Desarrollo Educativo

	3.10. Celdas galvánicas 3.11. Potenciales eléctricos 3.12. Ejercicios de aplicación	
	TOTAL	80

3. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

TÍTULO	AUTOR	EDICION	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. THEORETICAL CHEMISTRY IN BELGIUM	CHAMPAGNE, B., Deleuze, M.S., De Proft, F., Leyssens, T.	SEXTA	2014	INGLES	Springer ISBN 978-3-642-41315-5-e-book
2. QUIMICA	Brown, Lemay y Bursten	ONCEAVA	2009	ESPAÑOL	PEARSON
3. QUÍMICA	CHANG. Raymond	NOVENA	2007	ESPAÑOL	Mc. Graw Hill