

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR						1 4	
BAHIA BLANCA				ARGENTINA			
DEPARTAMENTO DE: QUIMICA							
PROGRAMA DE: QUÍMICA INORGÁNICA PARA INGENIERÍA						CODIGO: 6244	
						AREA NRO: I	
H O R A S D E C L A S E						PROFESOR RESPONSABLE	
TEORICAS			PRACTICAS			Dra. María Alicia Volpe Profesora Adjunta	
Por semana	Por cuatrimestre	Por semana	Por cuatrimestre				
4	16	4	16				
A S I G N A T U R A S C O R R E L A T I V A S P R E C E D E N T E S							
A P R O B A D A S				C U R S A D A S			
				Química General para Ingeniería (6283)			
DESCRIPCION							
<p>A partir de los conceptos básicos de química adquiridos en el curso precedente de Química General para Ingeniería se presenta el estudio del comportamiento periódico de las propiedades de los elementos y de sus compuestos.</p> <p>Se desarrolla el estudio de las propiedades químicas y físicas por conjuntos principales de elementos: los metales de los grupos representativos, los no metales, y los elementos de transición. Para cada uno de los elementos más representativos de cada conjunto se detallan características particulares, marcando la importancia tecnológica y estudiando los procesos químicos que los emplean .</p>							
PROGRAMA SINTETICO							
<ul style="list-style-type: none"> • Enlace en compuestos inorgánicos • Química de los metales de grupos representativos • Química de los elementos representativos no metálicos • Química de los metales de transición y de los compuestos complejos. • Metalurgia 							
VIGENCIA AÑOS							

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR						2 4	
BAHIA BLANCA		ARGENTINA					
DEPARTAMENTO DE: QUIMICA							
PROGRAMA DE: QUÍMICA INORGÁNICA PARA INGENIERÍA					CODIGO: 6244		
					AREA NRO: I		
PROGRAMA ANALITICO							
<u>Tema 1: ENLACE EN COMPUESTOS INORGÁNICOS</u>							
Teoría de Enlace de Valencia. Teoría de Orbitales Moleculares. Teoría del Campo Cristalino.							
<u>Tema 2: METALES DE LOS GRUPOS REPRESENTATIVOS</u>							
Grupo 1: metales alcalinos. Propiedades generales. Compuestos principales: hidruros, óxidos, hidróxidos, halogenuros, sales oxigenadas.							
Grupo 2: metales alcalinotérreos. Propiedades generales. Compuestos principales: hidruros, óxidos, hidróxidos, halogenuros, sales oxigenadas. Aguas duras y desmineralización.							
Aluminio, estaño y plomo: propiedades generales y compuestos principales.							
<u>Tema 3: METALES DE TRANSICIÓN</u>							
Propiedades generales: estados de oxidación variables, radios atómicos e iónicos, propiedades magnéticas, ferromagnetismo. Compuestos complejos: nomenclatura, modelos de enlace (TEV y Teoría del Campo Cristalino), coloraciones y propiedades magnéticas interpretadas por TCC..							
Compuestos importantes de los elementos de la primera serie de transición. Metalurgia							
<u>Tema 4: ELEMENTOS REPRESENTATIVOS NO METÁLICOS</u>							
Hidrógeno: isótopos, hidruros, reactividad.							
Carbono y silicio: propiedades generales, alotropía. Compuestos principales: hidrocarburos, óxidos, carbonatos y bicarbonatos, silicatos. Método Solvay para carbonato de sodio.							
Nitrógeno y fósforo: propiedades generales. Compuestos principales; amoníaco, hidracina, urea, óxidos, ácidos, halogenuros. Obtención industrial de amoníaco.							
Oxígeno y azufre: propiedades generales, alotropía. Compuestos principales: agua peróxido de hidrógeno, sulfuros, óxidos y ácidos del azufre. Lluvia ácida.							
Halógenos: propiedades generales. Compuestos principales: hidrácidos, óxidos, ácidos oxigenados.							
Halogenuros de carbono sencillos y poliméricos.							
VIGENCIA AÑOS							

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

- Guía de Problemas

TEMA 1: ENLACE EN COMPUESTOS INORGÁNICOS: Teoría de Enlace de Valencia. Teoría de Orbitales Moleculares. Teoría del Campo Cristalino.

TEMA 2: METALES DE LOS GRUPOS REPRESENTATIVOS: química de los metales alcalinos y alcalinotérreos, aluminio, estaño y plomo.

TEMA 3: METALES DE TRANSICIÓN: propiedades generales y comportamiento químico de los elementos hidrógeno, boro carbono, silicio, nitrógeno, fósforo, oxígeno, azufre y halógenos. Complejos de coordinación. Nomenclatura . Propiedades magnéticas , color. METALURGIA: concentración extracción y refinado de metales.

TEMA 4: ELEMENTOS REPRESENTATIVOS NO METÁLICOS: Hidrógeno: isótopos, hidruros, reactividad. Producción de hidrógeno. Gas de síntesis. Carbono y silicio: propiedades generales, alotropía. Procesos vinculados a carbono. Propiedades generales de nitrógeno, fósforo, oxígeno, azufre y halógenos.

- Guía de Trabajos Prácticos

Trabajo práctico N°1. AMONÍACO. Obtención de amoníaco y reacciones de reconocimiento. HALÓGENOS. Los halógenos como oxidantes. Solubilidad de halogenuros iónicos y covalentes. Solubilidad del yodo en distintos solventes.

DEPARTAMENTO DE: QUIMICA

**PROGRAMA DE: QUÍMICA INORGÁNICA PARA
INGENIERÍA**

CODIGO: 6244

AREA NRO: I

BIBLIOGRAFÍA

- J. C. Kotz, P. M. Treichel, "Química y reactividad química", Ed. Thompson, 5ta. edición, México, 2003.
- T. L. Brown, H. E. Le May, B. E. Bursten, "Química, la ciencia central", Ed. Prentice Hall, 7ma. edición, México, 2002.
- K. W. Whitten, R. E. Davis, M. L. Peck, "Química General", Ed. Mc Graw-Hill, 5ta. edición, México, 1998.
- P. W. Atkins, L. Jones "Química General", Ed. Omega S. A., Barcelona, 1998.
- R. Chang, "Química", Ed. Mc Graw-Hill, 6ta. edición México, 1999.

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (firma aclarada)	AÑO	(firma aclarada)
	Dra. María Alicia Volpe		
V I S A D O			
COORDINADOR AREA		SECRETARIO ACADEMICO	DIRECTOR DE DEPARTAMENTO
		Dr. Mariano Garrido	Dra. Adriana G. Lista
FECHA:	FECHA:	FECHA:	Marzo 2017