



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CICLO BASICO
DEPARTAMENTO DE QUIMICA APLICADA



ASIGNATURA: QUÍMICA INORGANICA				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 0443		UNIDADES: 3		REQUISITOS: 0441			
HORAS/SEMANA: 3	TEORÍA: 3	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 3	SEMESTRE: 3er

PROPÓSITOS

El propósito de la asignatura Química Inorgánica es proporcionar a los estudiantes una información acerca de las fuentes naturales de sustancias empleadas en la obtención y producción de compuestos fundamentales.

OBJETIVOS GENERALES:

Para lograr el propósito indicado, la asignatura Química Inorgánica introduce al estudiante en:

- Los conocimientos fundamentales de la constitución de la materia.
- La razón de la unión química para constituir sistemas más complejos.
- La diferenciación y caracterización de los elementos químicos en base al sistema periódico de los elementos.
- La preparación y usos de sustancias de consumo masivo como productos de la Industria Química.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Al finalizar el curso, el estudiante:

- Será capaz de inferir, de acuerdo a la ubicación en la tabla periódica, las propiedades y características inherentes al átomo.
- Podrá predecir, de acuerdo al sistema periódico, el tipo de unión química que podrá establecer un elemento dado.
- Conocerá las diferentes clasificaciones y la utilidad del concepto "Ácido-Base".
- Conocerá la química del hidrógeno y de los halógenos y sus derivados más importantes.
- Conocerá la química de los metales alcalinos y de sus compuestos más comunes.
- Conocerá la química de los elementos alcalinotérreos y de los del tercer grupo y su importancia en la industria venezolana.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 1994	HOJA 1/4
---------------------------------	----------------------------------	----------------------	----------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CICLO BASICO
DEPARTAMENTO DE QUIMICA APLICADA



ASIGNATURA: QUÍMICA INORGANICA				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 0443	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 0441			
HORAS/SEMANA: 3	TEORÍA: 3	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 3	SEMESTRE: 3er

- Conocerá la química de los elementos no metálicos y su importancia en la industria petroquímica en general.
- Conocerá los fundamentos de teorías especiales de enlace químico de coordinación.

PROGRAMA SIPNOTICO

- TEMA I:** Introducción. Átomo y Estructura atómica.
- TEMA II:** Principios básicos de enlace.
- TEMA III:** Hidrógeno y Halógenos.
- TEMA IV:** Elementos del grupo 1^a.
- TAMA V:** Metales de los grupos IIA y IIIA.
- TEMA VI:** No-Metales.
- TEMA VII:** Compuestos complejos.

PROGRAMA DETALLADO

TEMA I. INTRODUCCION. ATOMO Y ESTRUCTURA ATOMICA:

Átomos multielectrónicos. Tabla periódica. Propiedades periódicas. Grupo y período metales y no- metales. Elementos de transición.

TEMA II. PRINCIPIOS BASICOS DE ENLACE:

Covalencia y sistemas iónicos. Sólidos iónicos, características y propiedades. Solvente. Soluciones. Ácidos y Bases. Fuerzas de los ácidos y bases. Reacción ácido-base.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 1994	HOJA 2/4
---------------------------------	----------------------------------	-------------------------	-------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CICLO BASICO
DEPARTAMENTO DE QUIMICA APLICADA



ASIGNATURA: QUÍMICA INORGANICA		TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA					
CODIGO: 0443	UNIDADES: 3		REQUISITOS: 0441				
HORAS/SEMANA: 3	TEORÍA: 3	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 3	SEMESTRE: 3er

TEMA III. HIDROGENO Y HALOGENOS:

Fuente y obtención. Propiedades físicas y químicas. Reacciones y derivados. Cloruro de hidrógeno y ácido clorhídrico; aplicaciones. Amoníaco y sus aplicaciones.

TEMA IV. ELEMENTOS DEL GRUPO 1A:

Metales alcalinos. Fuente y obtención. Propiedades físicas y químicas. Reacciones. Cloruro de sodio e hidróxido de sodio. Sosa; producción y aplicaciones.

TEMA V. METALES DE LOS GRUPOS IIA Y IIIA:

Fuente y obtención. Reacciones. Bauxita y la producción de aluminio; derivados. Galio; derivados y aplicaciones.

TEMA VI. NO-METALES:

Fuente y obtención de los elementos de los grupos IVA, VA, VIA. Propiedades. Carbono. Grafito y diamante. Carbonatos. Silicio y silicatos. Siliconas. Nitrógeno y ácido nítrico. Fósforos y fosfatos. Ácido fosfórico. Azufre y sulfatos. Ácido sulfúrico. Aplicaciones.

TEMA VII. COMPUESTOS COMPLEJOS.

Estructura. Ion metálico y ligandos. Nomenclatura. Isomería. Enlaces en compuestos complejos.

HORAS DE CONTACTO:

Tres (3) horas de clase semanales.

EVALUACIÓN:

Dos (2) exámenes Parciales.
Un (1) examen Final.
Un (1) examen de Reparación.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 1994	HOJA 3/4
---------------------------------	----------------------------------	-------------------------	-------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CICLO BASICO
DEPARTAMENTO DE QUIMICA APLICADA



ASIGNATURA: QUÍMICA INORGANICA				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 0443		UNIDADES: 3		REQUISITOS: 0441			
HORAS/SEMANA: 3	TEORÍA: 3	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 3	SEMESTRE: 3er

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Cotton-Wilkinson: Química Inorgánica Básica. De. John Wiley.
- 2.- Tegeder-Mayer: Métodos de la Industria Química De. Reverté.
- 3.- Masterton-Slowinski-Stanitski: Química General Superior. Ed. Mc Graw-Hill Latinoamericana.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 1994	HOJA 4/4
---------------------------------	----------------------------------	-------------------------	-------------