

FACULTAD: INGENIERIA		ESCUELA: INGENIERIA QUIMICA		DEPARTAMENTO:DISEÑO Y CONTROL DE PROCESO	
ASIGNATURA: Industria Química Venezolana			CODIGO: 5400		PAG: 1.DE: 3
REQUISITOS: Lengua y Comunicación (0183) y Química General I (0441)				UNIDADES: 2	
HORAS					
TEORIA	PRACTICA	TRABAJO SUPERV	LABORATORIO	SEMINARIO	
2					
<p><b>PROPOSITO:</b></p> <p>El objetivo de esta asignatura es introducir a los estudiantes de Ingeniería Química en los aspectos relacionados con la creación y el desarrollo de la industria química en Venezuela. Para ello se analizan casos de estudio en los cuales los estudiantes puedan identificar el proceso y las motivaciones de la creación de una industria en el país, los elementos que garantizan el desarrollo sustentable de la misma y la interrelación con otras industrias. Estos estudios se realizarán utilizando herramientas específicas de la ingeniera química tales como: diagramas de flujo, funcionamiento de equipos y su secuencia, etc.</p> <p><b>OBJETIVOS GENERALES:</b></p> <p>Al finalizar el curso de Industria Química venezolana los estudiantes estarán en capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar las principales industrias químicas del país y determinar su sustentabilidad.</li> <li>• Conocer las materias primas requeridas para la elaboración de los productos químicos y los usos de los mismos, como producto final o como insumo de otras industrias.</li> <li>• Elaborar diagramas de flujo simplificados de los procesos estudiados, identificando los equipos principales</li> </ul>					
FECHA	Nº EMISION:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO	PROFESOR:	
		SEM 01/2004	2015		
JEFE DE DPTO. Trino Romero	FIRMA JEFE DEPT:	APROB.C.ESC.	APROB.C.FAC.	DIRECTOR:	
		09 JUL 2003	05 AGO 2003	José Sorrentino	

- Explicar en términos simples el principio de operación de los equipos que conforman un proceso.
- Identificar las funciones de los ingenieros químicos en la creación y desarrollo de la industria química en Venezuela.

### **EVALUACION:**

La evaluación de la asignatura se realizará por medio del estudio de casos propuestos, para lo cual se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:

- Orígenes y creación de la industria en estudio en Venezuela.
- Interrelación con otras industrias.
- Materias Primas e insumos.
- Procesos y equipos involucrados.

Se propondrá el número de casos de acuerdo con el número de estudiantes inscritos, pero cada uno abarcará a más de una industria química. Los estudiantes conformarán equipos para cada tipo de industria en cada caso en particular. Se efectuará una discusión semanal de los casos por parte de los equipos y se evaluarán los siguientes aspectos:

<b>Participación en las discusiones en clases</b>	<b>60%</b>
<b>Informes quincenales de avance</b>	<b>20%</b>
<b>Presentaciones parciales y finales de los casos.</b>	<b>20%</b>

La evaluación es continua por lo cual no hay examen de reparación

### **Requisitos para la aprobar la materia:**

- a) Tener una nota equivalente a 10 puntos en las participaciones en las discusiones en clases.
- b) Asistir al 75% de las clases.

### **CONTENIDO:**

#### Aspectos generales del procesamiento químico.

- Procesos continuos y discontinuos.
- Diagramas de proceso: de bloques y de flujo.
- Pasos para la creación de un proceso: caminos de reacción, materias primas, ubicación de especies, separación de especies e integración.

Una vez impreso este documento se considera una copia no controlada. Documento solo válido con el sello húmedo y firma de las autoridades de la Facultad de Ingeniería – UCV

- **Datos claves de procesos:** rendimiento, conversión, recuperación, etc.
- Herramientas de análisis de proceso.
- Operaciones básicas de una planta de procesos.
- Seguridad industrial e impacto ecológico.

## Industrias químicas de Venezuela.

- Alimentos y bebidas: aceites vegetales, Azúcar, Bebidas gaseosas, bebida alcohólicas, vinagre, sal comestible, etc.
- Química: Pulpa y papel, pigmentos, pinturas, sales inorgánicas, gases industriales, detergentes, jabones, etc.
- Procesamiento de minerales: alúmina, aluminio, hierro, oro, etc.
- Petrolera: Refinación, conversión profunda, orimulsión, etc.
- Petroquímica: Olefinas, metanol, BTX, MTBE, fertilizantes fosfatados y nitrogenados, etc.
- Plástico: Polietileno, poliéster, PCV, fibras sintéticas, estireno, etc.

### **REQUISITOS:**

- 1 Formales: Lengua y Comunicación (0183) y Química General I (0441)
- 2 Académicos: El estudiante debe dominar el idioma español de manera escrita y oral. Conocer los principios básicos de las reacciones químicas, su estequiometría y la energía asociada a la formación de sustancias químicas.

### **HORAS DE CONTACTO:**

La materia tiene dos (2) horas semanales teóricas lo cual implica un mínimo de 4 horas semanales de estudio y preparación de la materia por parte del estudiante.

### **BIBLIOGRAFIA**

- Austin, G. T. "*Shreve's Chemical Process Industries*". 5ta edición. McGraw-Hill. 1995.
- Landau, R., "*La Planta Química*", Editorial Continental, México, 1970 Ludwig, E.E. "*Applied Process Design for Chemical and Petrochemical Plants*". Gulf Publ. Co. Houston, Texas. 1977 (4 volúmenes)
- Luyben, W.L. "*Process Modeling Simulation and Control for Chemical Engineers*". McGraw Hill, 1974 (1era edición)/1991 (2da Edición).
- Perry, R. "*Manual del Ingeniero Químico*". McGraw-Hill, Mexico, 1992.
- Peters, M & K. Timmeerhaus., "*Plant Design and Economics for Chemical Engineers*", 2nd Ed., McGraw-Hill, Tokio, 1968.
- Rudd, D. Et all, "*Process Synthesis*", Prentice Hall, New Jersey, 1973.
- Turton, R et all, "*Analysis, Synthesis and Design of Chemical Processes*", Prentice Hall, New Jersey, 1998.
- WALAS, S. "*Chemical Process Equipment*", Butterwoth-Heinemann, Boston, 1990.