

Introducción a la Ingeniería Química

Datos administrativos de la asignatura

Departamento:	Ingeniería Química		
Asignatura:	Introducción a la Ingeniería Química		
Carrera:	Ingeniería Química (Ord. N° 1875)		
Nivel de la carrera	Primer Año	Duración	Anual
Bloque curricular:	Básicas de la Especialidad		
Cantidad de comisiones:	1 (uno)		
Carga horaria presencial semanal:	2,25 h reloj	Carga Horaria total:	72 h reloj
Carga horaria no presencial semanal	-	% horas no presenciales	-

Contenidos mínimos de acuerdo con el Diseño Curricular.

- La Ingeniería Química en el contexto del desarrollo histórico de la profesión.
- Conocimiento de las áreas laborales del ingeniero químico nacionales y regionales.
- Conceptos básicos de química. Estructura de la Materia. Fórmulas y Nomenclatura. Reacciones Químicas. Estequiometría.
- Balance de masa global de procesos. Identificación de materias primas y productos. Rendimientos.
- Uso responsable del conocimiento dual.

Programa analítico. Unidades temáticas

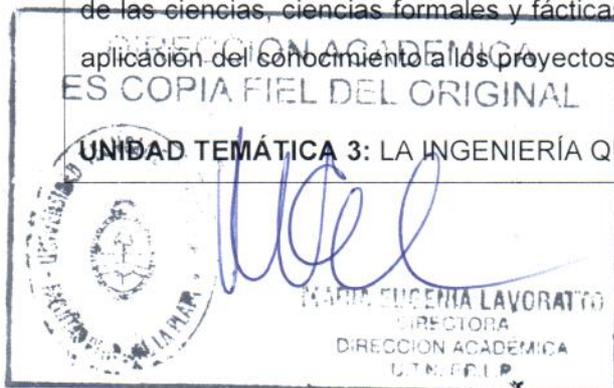
UNIDAD TEMÁTICA 1: CONTENIDOS DE LA CARRERA INGENIERÍA QUÍMICA

El diseño curricular: objetivos, grupos de asignaturas, etc. La materia de Introducción a la Ingeniería Química tarea y objetivos. El Ingeniero Químico: perfil y alcances del Título.

UNIDAD TEMÁTICA 2: EL CONOCIMIENTO

Contenidos: El conocimiento Científico. Evolución. Ciencia Técnica y Tecnología. La clasificación de las ciencias, ciencias formales y fácticas. El método científico. La observación. Etapas de la aplicación del conocimiento a los proyectos de ingeniería.

UNIDAD TEMÁTICA 3: LA INGENIERÍA QUÍMICA



Ing. Mario Daniel FLORES
Director Dto. Ing. Química

Contenidos: Origen y evolución de la Ingeniería Química. Producción, sus componentes. Servicios auxiliares. Operaciones y Procesos Unitarios. Reactores, tipos, usos y métodos de operación. Representación gráfica de procesos e instalaciones en la Ingeniería Química. Procesos Industriales del Polo Regional.

UNIDAD TEMÁTICA 4: HERRAMIENTAS DE LA INGENIERÍA.

Conceptos. Conocimientos básicos. Elementos o herramientas mecánicas. Matemática.

UNIDAD TEMÁTICA 5: CONCEPTOS BÁSICOS DE QUÍMICA.

Estructura de la Materia. Fórmulas y Nomenclatura. Reacciones Químicas. Estequiometría

UNIDAD TEMÁTICA 6: BALANCE DE MASA GLOBAL DE PROCESOS.

Identificación de materias primas y productos. Rendimientos.

UNIDAD TEMÁTICA 7: PROYECTO INTEGRADOR.

Uso responsable del conocimiento dual.

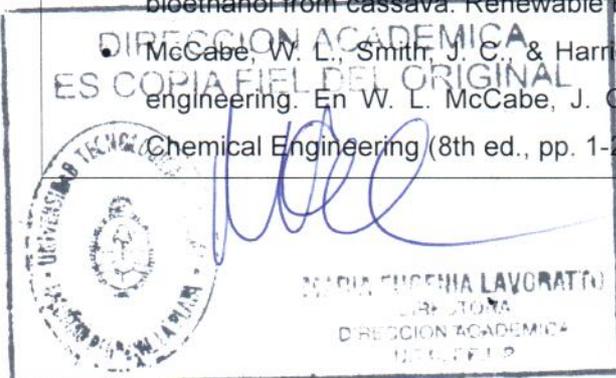
Referencias bibliográficas

Recomendada

- Felder, R. M., & Rousseau, R. W. (2016). Elementary principles of chemical processes. Hoboken, N. J: John Wiley & Sons.
- Izquierdo, J. F. et al. (2010) Introducción a la Ingeniería Química: Problemas resueltos de balances de materia y energía. 2 ed. (Universidad). Reverté
- Calleja Pardo J. (2016) Nueva introducción a la Ingeniería Química. Volumen 1: Fundamentos generales, Mecánica de fluidos y Transmisión de calor. Síntesis

Complementaria

- Tavares, F. W., Mariano, A. B., & Franco, T. T. (2014). Studies on the production of bioethanol from cassava. Renewable Energy, 66, 136-143.
- McCabe, W. L., Smith, J. C., & Harriott, P. (2019). Chapter 1: Introduction to chemical engineering. En W. L. McCabe, J. C. Smith, & P. Harriott (Eds.), Unit Operations of Chemical Engineering (8th ed., pp. 1-24). Boston, MA: McGraw-Hill Education.



Ing. Mario Daniel FLORES
Director Dto. Ing. Química