



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



39

Carrera: INGENIERÍA QUÍMICA

Asignatura: INTEGRACIÓN II

Nº de orden: 9

Departamento: Ingeniería Química

Horas/sem: 3

Bloque: Tecnologías Básicas

Horas/año: 96

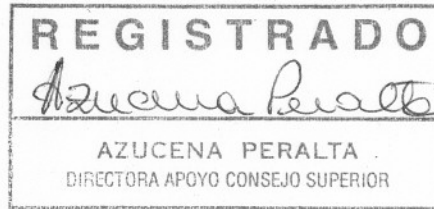
Area: Integración

Objetivos:

- Conocer los problemas del país y la región en los que la ingeniería química puede colaborar en su solución.
- Relacionar e integrar los conocimientos del segundo nivel de estudio, que motivarán al alumno, dando significación al aprendizaje.
- Aprender la práctica profesional ejercitándola: identificar el problema o la mejora, analizar alternativas de solución, seleccionar y/o proyectar soluciones, producir, construir, controlar y optimizar.
- Promover el hábito de la correcta presentación de informes y desarrollar la habilidad para el manejo bibliográfico.

Contenidos sintéticos:

- Definición cualitativa y simplificada del proceso a escala industrial a partir de la técnica de laboratorio.
- Las operaciones y procesos unitarios representativos
- Procedimientos discontinuos y continuos, pulmones, circulaciones, recirculaciones, equipos. Esquemas y diagramas de flujo.
- Introducción y cálculo preliminares de: estequiometría industrial y balances de masa.
- Reconocimiento de consumos y circulación de energía. Reconocimiento de materiales y del problema del desgaste, corrosión y roturas.
- Reconocimientos de la necesidad de las ciencias básicas de los dos primeros niveles de estudio y su integración con aplicaciones en el campo de la ingeniería química.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera: INGENIERÍA QUÍMICA

Asignatura: **PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

Departamento: Materias Básicas

Bloque: Ciencias Básicas

Area: Matemática

Nº de orden: 10

Horas/sem: 3

Horas/año: 96

Objetivos:

- Comprender y aplicar los conocimientos de estadística.
- Comprender y aplicar los conocimientos de las probabilidades.
- Utilizar recursos computacionales adquiridos en otras asignaturas.

Programa Sintético:

- Definición de probabilidad.
- Espacio de probabilidad.
- Experimentos repetidos. Fórmula de Bernouilli.
- Teorema de Bayes.
- Variables aleatorias. Distribuciones y densidades.
- Funciones de variables aleatorias.
- Momentos.
- Distribuciones y densidades condicionales.
- Variables aleatorias independientes.
- Variables aleatorias conjuntamente normales.
- Sucesiones de variables aleatorias. La Ley de los grandes números.
- El teorema central del límite.
- Interferencia estadística. Fórmula de Bayes.
- Muestras. Estimadores consistentes, suficientes, eficientes.
- Máxima verosimilitud.
- Estimación por intervalo de confianza.
- La distribución χ^2 .
- Verificación de hipótesis.
- Introducción a los procesos estocásticos.