



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA QUIMICA			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1132031	INGENIERIA DE PROCESOS		TIPO	OBL.
H. TEOR. 3.0	SERIACION			
H. PRAC. 3.0	1132057 Y 1137015			

**OBJETIVO(S) :**

Generales.

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Realizar el diseño preliminar de un proceso químico a partir de las reacciones químicas involucradas y de las condiciones a las cuales se lleva a cabo, indicando los procesos de separación requeridos.
- Analizar procesos existentes y evaluar su funcionamiento para encontrar soluciones a problemas de operación o mejorar su sustentabilidad.
- Realizar el estimado del costo total del equipo de una planta y de la planta misma.
- Aplicar la metodología de síntesis y análisis de procesos químicos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

Introducción a la ingeniería de procesos. Condiciones de operación dentro y fuera de rangos recomendados: temperatura, presión, relación estequiométrica, incrementos de presión, diferencias de temperaturas. Sistemas de reacción: parámetros termodinámicos y cinéticos, tipos de reacciones, tipos de reactores. Sistemas de separación: equipos para separar mezclas heterogéneas y homogéneas. Sistemas de intercambio térmico: diferencia de temperatura entre las corrientes, equipos. Diseño preliminar de equipos por métodos cortos de diseño. Estimados de costos de planta: costos directos e indirectos de inversión, costos directos e indirectos de operación, método de factores para estimación de costos de inversión.



APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA QUIMICA

2/ 3

CLAVE 1132031

INGENIERIA DE PROCESOS

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Clase teórica con participación activa del alumno y con apoyo de medios audiovisuales de tipo multimedia.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

De 2 evaluaciones periódicas consistentes en aspectos conceptuales (65 %) y elaboración de trabajo escrito (35%); se requiere promedio aprobatorio obligatorio.

Evaluación terminal consistente en la resolución escrita de preguntas conceptuales y/o ejercicios, susceptible de exención según promedio de las evaluaciones periódicas.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.

No requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Turton R., Bailie, R.C., Whiting W.B., Shaeiwitz J.S., "Analysis, Synthesis and Design of Chemical Processes", Prentice Hall, 2da ed., New Jersey, 2003.
2. Aguilar R.E., "Diseño de Procesos en Ingeniería Química", IPN-IMP, México, 2007
3. Smith R., "Chemical Process Design and Integration", John Willey & Sons, Barcelona, 2005.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA QUIMICA

3/ 3

CLAVE 1132031

INGENIERIA DE PROCESOS

4. Coulson R., "Chemical Engineering Design", Butterworth Heinemann, 3ra ed., 2003.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO