



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA QUIMICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1132051	INGENIERIA DE PROYECTOS		TIPO	OPT.
H. TEOR. 4.5	SERIACION			
H. PRAC. 0.0	C1132031			

**OBJETIVO(S) :**

Objetivos Generales.

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Elaborar estudios de mercado y establecer la mejor ubicación para una planta de procesos químicos.
- Dimensionar equipos utilizando métodos convencionales de diseño.
- Diseñar sistemas de servicios auxiliares y de tratamiento de efluentes.
- Diseñar redes de intercambio térmico.
- Optimizar procesos.
- Estimar los costos de operación de plantas de procesos químicos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

Introducción a la ingeniería de proyectos: secuencia de un proyecto de ingeniería.

Estudio de mercado: fuentes y precios de materia primas, consumidores, capacidad y ubicación de planta. Dimensionamiento de equipo: recipientes, intercambiadores de calor, equipos de separación, reactores, bombas y compresores.

Servicios auxiliares: diseño de sistemas de generación de vapor, de sistemas de enfriamiento y refrigeración, de tratamiento de efluentes e instrumentación.

Diseño de redes de intercambio de térmico: método de punto de pliegue (pinch point).

Optimización de procesos: estrategias, optimización de la topología, optimización de parámetros de operación. Costos de operación: costos directos e indirectos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1132051 INGENIERIA DE PROYECTOS

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

Clase teórica con participación activa del alumno. 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:

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

Evaluación terminal consistente en la resolución escrita de preguntas conceptuales y 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. 2 ed. Prentice Hall. New Jersey, 2003.
2. Smith R., Chemical Process Design and Integration. John Willey & Sons, 2005.
3. Ludvig, E., Applied process design. Vol. 1, 2 y 3. Gulf Professional



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	1132051	INGENIERIA DE PROYECTOS

Publising, 1999.

4. Towler, G; Sinnott R., Chencial engineering design. Elsevier, 2008.
5. Coulson, Richardson, Chemical Engineering Design. Vol. 6., 1999.
6. Seider W., Seader J., Lewin D., Product and Process Design Principles, Synthesis, Analysis, and Evaluation. John Wiley & Sons, 2004.
7. Creus A., Instrumentación Industrial. Alfaomega, 2006.

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



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

*Y. Wang*