

### 1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

2. INFORMACIÓN DEL CURSO:			
Nombre: Módulo de avance del proyecto IV		Número de créditos: 2	
Departamento: Ingeniería Química (IQ)		Horas teoría: 0 hrs.	Horas práctica: 34 hrs.
		Total de horas por cada semestre: 34 hrs.	
Tipo: T	Prerrequisitos: IQ-037		Nivel: BP. Se recomienda en el 7 semestre.

### 2. DESCRIPCIÓN Objetivo General:

El estudiante desarrollará un proyecto del modulo de análisis, desarrollo y operación de sistemas de procesos de transformación a partir de los conocimientos y habilidades adquiridos en los seminarios anteriores, así como de la problemática social contemporánea y de criterios y habilidades que le permitan realizar el análisis propio de la aplicación de las etapas del proceso administrativo, en la aportación de soluciones propias de su formación profesional, la ética profesional, reconociendo la importancia de la seguridad y de la higiene industrial, de la sustentabilidad, así como los fundamentos básicos para la operación, la construcción y el diseño de plantas químicas de manera segura, con sistemas de control y optimización, así como de la ingeniería de servicios. Al mismo tiempo que desarrolla la secuencia de etapas en el diseño de una planta o proceso, utilizando software, analiza un proceso establecido y detecta las oportunidades de mejora que permitan su reingeniería, desarrollando las etapas desde el analisis del proceso hasta el arranque y entrega del proceso al departamento de operación. Aplica programas computacionales de simulación de procesos estima el costo de un proyecto aplicando técnicas para la evaluacion de proyectos. Otro objetivo importante es que el alumno conozca las diferentes modalidades para titularse como ingeniero químico.

#### Contenido temático

1. Introducción al proyecto del modulo de análisis, desarrollo y operación de sistemas de procesos de transformación. 2. Elementos de diseño de planta en el proyecto. 3. Elementos de administración en el proyecto. 4. Elementos de sustentabilidad. 5. Elementos de control y optimización. 6. Elementos de servicio de planta. 7. Uso de software en el proyecto. 8. Elementos de solución del proyecto. 9. Presentación del proyecto.

#### Modalidades de enseñanza aprendizaje

Instrucción del profesor, trabajo colaborativo y proyecto.

#### Modalidad de evaluación

Trabajo colaborativo 40%, y proyecto 60%.

#### Competencia a desarrollar

La habilidad intelectual que el alumno adquiere al desarrollar el proyecto, es la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos en las unidades de aprendizaje conformadas en el modulo 4 del plan de estudios; esto lo hace a través de casos de problemáticas adecuadas que reunan en su solución los elementos citados en el contenido temático sintético.

#### Campo de aplicación profesional

Este curso es un elemento estrategico para dar forma y seguimiento al proyecto modular 4, el análisis, desarrollo y operación de sistemas de procesos de transformación. Las destrezas que aquí se adquieren son la capacidad y hábito para resolver las situaciones propias de cada caso. El alumno valorará el uso de los conocimientos adquiridos en otros cursos de ingeniería, así como la investigación básica necesaria en el caso eje de su proyecto.

### 3. BIBLIOGRAFÍA.

1. A. Reyes Ponce, Administración de persona, Ed. Limusa (2009).
2. Peláez, Ética, profesión y virtud, Rialp, (1991).
3. Smith & corripio , Principles and practice of atuomatic process control, 3a Ed, Wiley., 2006.
4. Westerberg, a.w., h.p. hutchinson, r.l. motard y p. Winter, Process flowsheeting, Cambridge university press (1987).
5. Max s. Peters & Klaus d. Timmerhaus, Plant desing and economics for chemical engineers, Mc-Graw Hill (2002).
6. Univ. De guadalajara , Reglamento general de titulación de la Universidad de guadalajara (normatividad), (2001).