

Plan 293 Lic. en Química

Asignatura 44216 INGENIERIA QUIMICA

Grupo 1

Presentación

Balances de materia y energía. Fundamentos de las operaciones de separación. Principios de reactores químicos. Ejemplos significativos de procesos de la industria química.

Programa Básico

Objetivos

Introducción de los conceptos básicos relativos a balances de materia y energía, operaciones de separación, y reactores químicos.

Alcanzar la habilidad necesaria, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo para la resolución de problemas prácticos relacionados con la asignatura.

Conseguir que el alumno sea capaz de estudiar y planificar sus actividades de cara al aprendizaje, tanto individualmente como en grupo. En el primer caso, a través de las clases teórico-prácticas de la asignatura, que guiarán al alumno en el estudio de sus conceptos y contenidos básicos. En el segundo caso, a través de las clases de problemas, seminarios y tutorías, que se han concebido en parte, como "trabajos dirigidos" para que los alumnos realicen diversos ejercicios en grupo.

Programa de Teoría

Tema 1.- Introducción a la Ingeniería Química

Evolución histórica y situación actual de la industria química. Descripción de procesos químicos.

Tema 2.- Balances de Materia

Balances en régimen estacionario de materia sin reacción química y con reacción química. Recirculación y purga.

Tema 3.- Balances de Energía

Balances de energía en régimen estacionario.

Tema 4.- Operaciones de Separación

Fundamentos de las operaciones de separación. Operaciones de separación basadas en la transferencia de materia. Destilación y absorción.

Tema 5.- Reactores Químicos

Ingeniería de las reacciones químicas. Reactores químicos ideales: reactor de tanque agitado y reactor tubular.

Tema 6.- Industrias Químicas

Materias Primas y productos. Industria Inorgánica. Petroquímica.

Programa Práctico

Evaluación

La evaluación se realizará mediante un examen escrito y la evaluación continuada de las tareas presentadas y los controles realizados a lo largo del cuatrimestre en los diferentes seminarios realizados, y la presentación oral y defensa de un trabajo relativo a un proceso químico.

El examen escrito constará de 2 problemas y cuestiones teóricas. Será necesario, para realizar la media de ambos

apartados, obtener una nota mínima tanto en problemas como en teoría de 4 puntos.

La calificación se compone, por lo tanto de:

Nota del examen final = x, computa el 70%. Nota mínima: 4.0

Nota de la evaluación continua = y, computa el 30% (mínimo: 2/3 de las actividades realizadas). La realización y exposición del trabajo es una calificación más que computa en este apartado.

Calificación final: $0.7x + 0.3y$

Bibliografía

- * CALLEJA, G., " Introducción a la Ingeniería Química. ". Ed. Síntesis, 1999.
 - * Mc Cabe, W.L., SMITH, J.C., HARRIOTT, P. " Operaciones Básicas de Ingeniería Química. ". McGraw-Hill, 2000.
 - * FELDER, R.M., " Principios Elementales de los Procesos Químicos, ". Pearson, 1999.
 - * COULSON, J.M. y RICHARDSON, J.F. "Ingeniería Química". Pergamon Press (tomos I, II, IV y V).
 - * LEVENSPIEL, O. "Ingeniería de las Reacciones Químicas" Ed. Reverté, S.A. 1998.
 - * VIAN ORTUÑO, A. " Introducción a la Química Industrial". Ed. Reverté, 1999.
-