

DISEÑO DE PLANTAS QUIMICAS

Esta asignatura se desarrollará dependiendo de la asignatura de Proyectos.

Constituye una serie de lecciones sobre temas relacionados con la ejecución de un proyecto de una planta química de proceso.

1.- Corrosión.

Notas generales sobre corrosión. Clasificación de aceros.- Tipos de corrosión. Factores que afectan la selección de aceros.- Selección de materiales.

2.- Diseño mecánico.

Parámetros y leyes fundamentales. tracción. Compresión.- Cizalladura. Tensión admisible. Flexión. Pandeo. Fórmula de Fuler. Aplicabilidad. Métodos de cálculo de columnas,- Introducción al uso de las normas ASME (Sección VIII) para el diseño de recipientes sometidos a presión. Cálculo de cilindros y fondos sometidos a presión interna. Id. a presión externa.- Introducción al uso de las normas TEMA para el diseño mecánico de intercambiadores de calor. Otras normas de diseño mecánico, Código API, Código AD-Merkblatt.

3.- Economía en Química Industrial.

Estimación de capital inmovilizado. Estimación de capital circulante. Los costes. Estimación de costes. Rentabilidad. Optimos económicos. Rentabilidad y riesgo.

4.- Optimización de procesos.

Introducción. Máximo de funciones a través del cálculo. Métodos de búsqueda de pico con restricciones. Técnicas de optimización con restricciones.

BIBLIOGRAFIA:

Trabajos de Michel Henthorne en Chem Eng. (1971) "Wiggin and Hunting ton Corrosion Resisting alloys Climax Publications on selection of steels for refining and petrochemical applications".

Normas ASME, API, AD-MERKBLATT, TEMA

"El pronóstico económico en Química Industrial", A. Vián. Ed. Alhambra

"Process optimización" Harmon Ray, Julian Szekely, Wiley Interscience (1973).

"Process Analysis and Simulation", Himmelblau Bischoff Wiley (1968).