



Planificaciones

7642 - Ingeniería de las Instalaciones II B

Docente responsable: LABOLLITA SANTIAGO

OBJETIVOS

En el desarrollo de esta materia, se incluyen conocimientos básicos del desarrollo de la Ingeniería de una Planta de Proceso. Esto implica tener conocimientos de los equipos que integran una planta, de los sistemas que hay dentro y fuera del área de proceso.

El desarrollo de la ingeniería es una tarea multidisciplinaria, donde el Ingeniero Químico puede tener funciones dentro de su especialidad, como ingeniero de proceso, o tener funciones jerárquicas.

También es parte del desarrollo de la materia los conocimientos básicos del diseño mecánico de los equipos de proceso, para lo cual se parte de los conocimientos de estática, resistencia de materiales y de los materiales

CONTENIDOS MÍNIMOS

-

PROGRAMA SINTÉTICO

PROGRAMA ANALÍTICO

El programa de las 16 semanas corresponde a los siguientes temas:

Resistencia de Materiales

Resistencia de Materiales

Soldadura

Recipientes: Código ASME

Recipientes: presión interior y exterior según ASME

Recipientes: Código AD

Recipientes: presión interior y exterior según AD

Recipientes: viento y sismo

Recipientes: bases y cunas

Recipientes: resumen

Tanques API: generalidades de diseño

Tanques API: cálculo

Cañerías: generalidades

Cañerías: diseño

Ingeniería de plantas: desarrollo y software

BIBLIOGRAFÍA

Código ASME, Sección VIII, División 1 (Diseño de recipientes)

Norma ASME B31.3 (Cañerías de proceso)

Norma ASME B16.5 (Bridas)

Manual de Recipientes de Presión (Diseño y cálculo) – Eugene F. Megyesy

Pressure Vessel Design Manual – Dennis R. Moss

Reglamento Cirsoc 102 y 103 – CIRSOC

Norma API 650

Recomendaciones del IAP sobre materiales y dimensiones de Tanques de Almacenaje – IAP

Soldadura – Richard W. Greene

Introducción a la Estática y Resistencia de Materiales – Cesar M. Raffo

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

La materia se desarrolla como teórico - práctica, desarrollándose primero la teoría correspondiente a cada tema y luego el Trabajo Práctico correspondiente. Los Trabajos Prácticos se desarrollan como tareas en pequeños equipos de trabajo, consistiendo fundamentalmente en la resolución de problemas.

Modalidad de Evaluación Parcial

La evaluación parcial fundamentalmente consta en la solución de problemas de los temas correspondientes al diseño de recipientes de presión y resolución de sistemas estáticos.

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03	Resistencia de materiales	Materiales en ingeniería				
<2> 16/03 al 21/03	Estática, vigas	Problemas de resistencia				
<3> 23/03 al 28/03	Soldadura, END	Problemas de vigas				
<4> 30/03 al 04/04	FERIADO	Problemas de vigas				
<5> 06/04 al 11/04		FERIADO		Visita al LAME		
<6> 13/04 al 18/04	Diseño de recipientes: presión interna	Diseño de uniones soldadas				
<7> 20/04 al 25/04	Diseño de recipientes: presión externa	Ejercicios ASME				
<8> 27/04 al 02/05	Código AD: particularidades	Ejercicios ASME				
<9> 04/05 al 09/05		Ejercicios ASME/AD		Consultas para evaluación parcial		
<10> 11/05 al 16/05	Cargas de viento y sismo			Evaluación parcial		
<11> 18/05 al 23/05	Solicitaciones combinadas, bulones	Problemas de viento y sismo				
<12> 25/05 al 30/05	Tanques API	Solicitaciones combinadas				
<13> 01/06 al 06/06	Cañerías: diseño por presión, accesorios	Diseño de tanques API				
<14> 08/06 al 13/06	Cañerías: flexibilidad y soportería	Diseño y verificación de cañerías				
<15> 15/06 al 20/06	Sistemas de bombeo	Diseño y verificación de cañerías				
<16> 22/06 al 27/06	Diagramas: PFD, P&ID, isométricos			Consultas para evaluación final		

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º	10	07/05	19:00	21
2º	13	28/05	19:00	21
3º	16	26/06	19:00	21
4º				
Observaciones sobre el Temario de la Evaluación Parcial				
Temas de evaluación parcial: Resistencia de materiales, vigas, soldadura, diseño de recipientes por presión interna y externa.				
Otras observaciones				
La tercer oportunidad de evaluación parcial coincide con la primer fecha de evaluación final.				