

Titulación	Tipo	Curso
Ingeniería Química	OB	3

Profesor/a de contacto

Nombre : Albert Canet Morral

Correo electrónico : albert.canet@uab.cat

Prerrequisitos

Haber alcanzado los conocimientos de las asignaturas cursadas en los años anteriores

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Objetivos

Conocer la resistencia de materiales, los esfuerzos y las tensiones que se generan.

Dimensionar vigas y estructuras sencillas, de acuerdo a los criterios de resistencia y de acuerdo a la normativa aplicable.

Estudiar la deformación de la elástica.

Aprender los fundamentos de la corrosión y degradación de materiales, y su aplicación en las plantas químicas.

Conocer los parámetros de trabajo de los aparatos a presión de acuerdo a la normativa.

Ampliar los conocimientos de operaciones unitarias aprendidas los años anteriores para poder definir los servicios de planta.

Introducir los aspectos de normativa y de seguridad en el diseño de las plantas industriales.

Aprender los fundamentos de instalaciones eléctricas.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar, evaluar y diseñar elementos de resistencia de materiales, equipos de proceso, instalaciones, y estructuras portantes.
2. Analizar, evaluar y diseñar servicios generales de planta química.
3. Discriminar las diferentes alternativas en el dimensionamiento de elementos constructivos.
4. Contrastar con objetividad las diferentes alternativas en el diseño de equipos de proceso, instalaciones, y estructuras portantes.
5. Trabajar de forma autónoma.
6. Identificar el tipo de material más adecuado para cada componente del proyecto.

Contenidos

1.- Resistencia de materiales

2.- Dimensionamiento de piezas

3.- Deformaciones

4.- Corrosión de materiales

5.- Aparatos a presión

6.- Servicios de planta

7.- Protección contra explosiones en ambientes industriales

8.- Instalaciones eléctricas

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Clases de problemas	15	0,6	
Tutorías	15	0,6	
Estudio	25	1	
Trabajo	10	0,4	
Resolución de problemas	30	1,2	
Trabajo	30	1,2	
Clases de teoría	20	0,8	

Clases magistrales i clases aplicadas de resolución de problemas

El alumnado ha de realizar un trabajo sobre un tema relacionado con la asignatura

El campus virtual será utilizado para la comunicación con el alumnado

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Prueba parcial 2	40%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 6
Prueba Parcial 1	40%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 6
Trabajo	20%	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6

a) Proceso y actividades de evaluación programadas

La asignatura consta de las siguientes actividades de evaluación:

- Prueba parcial 1: 40% de la calificación final
- Prueba parcial 2: 40% de la calificación final
- Trabajo: 20% de la calificación final. El trabajo es en grupo y consta de una memoria, una presentación oral en clase y preguntas durante la presentación. El contenido del trabajo y las fechas se publicarán en el Campus Virtual.

Para aprobar la asignatura es necesario obtener un 5 de nota ponderada de las actividades de evaluación. Cada prueba parcial debe tener una nota mínima de 3,5 para poder aprobar la asignatura.

Esta asignatura no contempla la evaluación única.

b) Programación de las actividades de evaluación

La programación de las actividades de evaluación se comunicará al inicio de la asignatura; también se publican en el web de la Escola d'Enginyeria.

c) Proceso de recuperación

La recuperación consta de dos partes, correspondientes a las pruebas parciales.

Realizar una prueba parcial de recuperación y entregarla para su corrección implica renunciar a la nota de la prueba parcial anterior correspondiente.

El trabajo no es recuperable.

d) Procedimiento de revisión de las cualificaciones

Para cada actividad de evaluación, habrá un lugar, fecha y hora de revisión en el que el alumnado podrá revisar la actividad con el profesor. En este contexto, será posible hacer reclamaciones sobre la nota de la actividad, que serán evaluadas por el profesor responsable de la asignatura. Si la persona no se presenta a la revisión, esta actividad no se revisará más adelante.

e) Cualificaciones

Matrícula de Honor. Se puede otorgar hasta el 5% de MH del total del alumnado matriculado. Solo se podrá conceder a aquellas personas con una nota final igual o superior a 9.5. No se consideran MH en el caso de personas que se hayan avaluado en recuperación.

Una persona será considerado no evaluable si no se ha presentado a ninguna actividad de evaluación de la asignatura

f) Irregularidades por parte del estudiante, copia y plagio

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, se suspenderá con un 0 la asignatura sin posibilidad de recuperación en el curso en curso a aquellos estudiantes que cometan irregularidades. Las irregularidades incluyen copiar, plagiar y permitir que otros copien.

g) Evaluación de los estudiantes repetidores

Los estudiantes repetidores pueden conservar la nota del trabajo realizado en el curso anterior.

Las actividades y su programación pueden estar sujetas a cambios según imprevistos y/o incidencias; se comunicará en el Campus Virtual.

Bibliografía

William D. Callister, Jr, INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA E INGENIERIA DE LOS MATERIALES, Tomo I, Editorial Reverté (1996).

William D. Callister, Jr, INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA E INGENIERIA DE LOS MATERIALES, Tomo II, Editorial Reverté (1996).

Richard A. Flinn; Paul K Trojan, MATERIALES DE INGENIERIA Y SUS APLICACIONES, McGraw-Hill (1979).

S. L. Chawla; R.K. Gupta, MATERIALS SELECTION FOR CORROSION Control, ASM Internacional (1993).

F. A. Champion, ENSAYOS DE CORROSIÓN, Urmo, Bilbao (1976)

J. C Scully, THE FUNDAMENTALS OF CORROSION, Pergamon Press, Oxford, (1975).

U.R. Evans, CORROSIONES METÁLICAS, Reverté, Barcelona, (1987).

U. K. Evans, AN INTRODUCTION TO METALLIC CORROSION, 3rd edition, Edward Arnold, Baltimore, (1981).

William A. Nash, RESISTENCIA DE MATERIALES, McGraw-Hill (1993)

T. H. Courtney, "MECHANICAL BEHAVIOR OF MATERIALS", McGraw-Hill Book Co., New York, (1990).

S. Timoshenko, "RESISTENCIA DE MATERIALES", Espasa Calpe

Samartin, A. RESISTENCIA DE MATERIALES. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Viedma, A. RESISTENCIA DE MATERIALES. ETSEIT.

Chuse, R. i Carson B.E. PRESSURE VESSELS, THE ASME CODE SIMPLIFIED. Editorial McGraw Hill.

Megyesy, E.F. MANUAL DE RECIPIENTES A PRESIÓN: DISEÑO Y CÁLCULO. Editorial Noriega.

Perry. MANUAL DEL INGENIERO QUÍMICO.

García Torrent, J. (editor). SEGURIDAD INDUSTRIAL EN ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS. Laboratorio Oficial J.M.Madariaga. UPM.

Software

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de

noviembre. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Tipo de docencia	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(TE) Teoría	21	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PAUL) Prácticas de aula	211	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	211	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	212	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto