

ASIGNATURA: EQUIPOS DE LA INDUSTRIA QUÍMICA

MATERIA: Tecnología Química

MÓDULO: M4 (Especialización)

ESTUDIOS: Máster en Ingeniería Industrial Industriales

CARACTERÍSTICAS GENERALES*

Tipo: Formación básica, Obligatoria, Optativa

Trabajo final de master, Prácticas externas

Duración: Cuatrimestral

Semestre/s: 3

Número de créditos ECTS: 4

Idioma/s: Castellano, Inglés

DESCRIPCIÓN

BREVE DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN (del sentido de la asignatura en relación a los estudios. Entre 100 y 200 palabras.)

El objetivo de la asignatura es proporcionar a los alumnos unos conocimientos sobre selección de materiales y estudio de fenómenos de corrosión en equipos para columnas de destilación y de relleno, intercambiadores de calor, diseño de recipientes a presión, tanques agitados y diseño de conductos. Equipos impulsores y compresores. Elementos auxiliares.

COMPETENCIAS (de la asignatura puestas en relación con las competencias preasignadas en la materia.)

- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación [CB6].
- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio [CB7].
- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios [CB8].
- Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc. [CG1].
- Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos [E4]

REQUISITOS PREVIOS* (módulos, materias, asignaturas o conocimientos necesarios para el seguimiento de la asignatura. Pueden hacerse constar asignaturas que deben haberse cursado.)

Los correspondientes al acceso a los estudios de master.

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

ASIGNATURA: EQUIPOS DE LA INDUSTRIA QUÍMICA

MATERIA: Tecnología Química

MÓDULO: M4 (Especialización)

ESTUDIOS: Máster en Ingeniería Industrial Industriales

CONTENIDOS (como relación de los apartados que constituyen el temario de la misma, hasta un detalle de segundo nivel.)

- Columnas de destilación y de relleno.
- Intercambiadores de calor.
- Diseño de recipientes a presión.
- Tanques agitados.
- Diseño de conductos.
- Equipos impulsores y compresores.
- Elementos auxiliares.

METODOLOGÍA

ACTIVIDADES FORMATIVAS* (Completar la tabla relacionando actividades, carga de trabajo, en créditos ECTS, y competencias.)

Actividades formativas	Créditos ECTS	Competencias
Sesiones de exposición de conceptos	0,9	CB6, CB7, CB8, CG1, E4
Sesiones de resolución de ejercicios, problemas y casos	0,5	CB8, CG1, E4
Seminarios	0,1	CB8
Trabajo práctico / laboratorio	0,9	CB6, CB7, CB8
Presentaciones	0,1	CB8
Actividades de estudio personal por parte de los estudiantes	1,4	CB6, CB7, CB8
Actividades de evaluación (exámenes, controles de seguimiento...)	0,1	CB6, CB7, CB8, CG1, E4
TOTAL	4	

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

ASIGNATURA: EQUIPOS DE LA INDUSTRIA QUÍMICA

MATERIA: Tecnología Química

MÓDULO: M4 (Especialización)

ESTUDIOS: Máster en Ingeniería Industrial Industriales

EXPLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA (justificando los métodos didácticos usados en relación a las competencias y los contenidos de la asignatura. Entre 100 y 200 palabras.)

Exposición de contenidos mediante presentación o explicación (posiblemente incluyendo demostraciones) por parte de un profesor.

- Resolución de ejercicios, planteamiento/resolución de problemas y exposición / discusión de casos por parte de un profesor con la participación activa de los estudiantes.
- Instrucción realizada por un profesor con el objetivo de revisar, discutir y resolver dudas sobre los materiales y temas presentados en las sesiones de exposición de conceptos y sesiones de resolución de ejercicios, problemas y casos.
- Realización de actividades prácticas con ordenador, proyectos, talleres, etc. por parte del estudiante, bajo la supervisión directa de un profesor.
- Presentación oral a un profesor y posiblemente a otros estudiantes por parte de un estudiante.

Puede ser un trabajo preparado por el estudiante mediante búsquedas en la bibliografía publicada o un resumen de un trabajo práctico o proyecto acometido por dicho estudiante.

- Trabajo personal del estudiante necesario para adquirir las competencias de cada Materia y asimilar los conocimientos expuestos en las sesiones de exposición de conceptos y sesiones de resolución de ejercicios, problemas y casos, utilizando, cuando sea necesario, el material recomendado de consulta.
- Pruebas orales y/o escritas realizadas durante el periodo lectivo de una asignatura o una vez finalizada la misma.

EVALUACIÓN

MÉTODOS DE EVALUACIÓN* (Completar la tabla relacionando métodos de evaluación, competencias y peso en la calificación de la asignatura.)

Métodos de evaluación	Peso	Competencias
Examen final	40%	CB6, CB7, CB8, CG1, E4
Actividades de seguimiento	20%	CB6, CB7, CB8,
Trabajos y presentaciones	20%	CB8
Prácticas	10%	CB6, CB7, CB8
Participación	10	CB8

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

ASIGNATURA: EQUIPOS DE LA INDUSTRIA QUÍMICA

MATERIA: Tecnología Química

MÓDULO: M4 (Especialización)

ESTUDIOS: Máster en Ingeniería Industrial Industriales

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Explicación de las realizaciones del alumno que permiten la evaluación de competencias, relacionándolos con las competencias y los métodos de evaluación.)

El estudiante debe demostrar que es capaz de calcular las dimensiones de columnas de destilación y de relleno e intercambiadores de calor.

El estudiante debe demostrar que es capaz de diseñar recipientes, tanques agitados, conductos y de seleccionar equipos impulsores, compresores y elementos auxiliares.

CALIFICACIÓN (Explicación del sistema de cómputo de la calificación de la asignatura.)

La nota final de la asignatura (NF) se obtiene por medio del examen final (EF), de la evaluación continua (EC) y de la participación del estudiante (PE). La evaluación continua (EC) consta de las calificaciones de los trabajos de seguimiento (TS), de trabajos y presentaciones (TP) y de los trabajos de laboratorio (TL). Los pesos de cada una de estas partes en la nota final son los siguientes:

$$NF = 0,4 EF + 0,5 EC + 0,1 PE$$

En todas las actividades se deberá obtener una nota igual o superior a 4 sobre 10.

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS (Definir expresiones de cálculo para cada competencia en función de las actividades de evaluación correspondientes.)

Para la evaluación de las competencias se usarán como indicadores los sistemas de evaluación indicados en la tabla "métodos de evaluación".

BIBLIOGRAFÍA (recomendada y accesible al alumno.)

- D. W. Green y R. H. Perry, *Chemical Engineers' Handbook*, 8ª ed., McGraw-Hill, New York 2007.

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

ASIGNATURA: EQUIPOS DE LA INDUSTRIA QUÍMICA

MATERIA: Tecnología Química

MÓDULO: M4 (Especialización)

ESTUDIOS: Máster en Ingeniería Industrial
Industriales

HISTÓRICO DEL DOCUMENTO

MODIFICACIONES ANTERIORES (Indicar fecha y autor/es, las más recientes primero)

ÚLTIMA REVISIÓN (Indicar fecha y autor/es.)

Septiembre de 2015

M.L. Espasa