

Curso Académico: 2022/23

30042 - Diseño de instalaciones de fluidos

Información del Plan Docente

Año académico: 2022/23

Asignatura: 30042 - Diseño de instalaciones de fluidos

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 436 - Graduado en Ingeniería de Tecnologías Industriales

Créditos: 6.0

Curso: 4

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

Asignatura vinculada con la asignatura con código 29942. Consúltese el contenido de la guía docente de la asignatura con código 29942

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura de Diseño de Instalaciones de Fluidos pertenece al módulo de Formación Optativa y se imparte en el primer semestre del cuarto curso. Esta asignatura se imparte cuando el alumno ya tiene conocimientos de *Mecánica de fluidos* y de *Máquinas e instalaciones de fluidos*.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomienda haber cursado las asignaturas *Mecánica de Fluidos* y *Máquinas e Instalaciones de Fluidos*. La asistencia a clase, el estudio continuado y el trabajo día a día son fundamentales para que el alumno alcance de manera satisfactoria el aprendizaje propuesto. Los estudiantes deben tener en cuenta que para su asesoramiento dispone del profesor en tutorías personalizadas y grupales.

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

Competencias Genéricas

C03 - Capacidad para combinar los conocimientos básicos y los especializados de ingeniería para generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional.

C04 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.

C05 - Capacidad para aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la ingeniería.

C06 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en castellano.

C09 - Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

C11 - Capacidad para aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

Competencias Específicas

C39 - Capacidad para el diseño y operación de instalaciones propias de la industria química.

2.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

Conoce los elementos constitutivos de un sistema de tuberías y las normativas asociadas.

Conoce y aplica métodos de trazado y de diseño hidráulico y mecánico de redes de distribución de fluidos.

Conoce la caracterización básica de sólidos y su acondicionamiento para la industria

Conoce las principales características de los equipos utilizados en las diferentes operaciones con sólidos así como la influencia de las principales variables sobre su funcionamiento.

2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Los resultados del aprendizaje de esta asignatura son fundamentales para que en el futuro el estudiante desempeñe de manera satisfactoria su actividad profesional en una planta industrial.

3. Evaluación

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

Asignatura vinculada con la asignatura con código 29942. Consúltese el contenido de la guía docente de la asignatura con código 29942

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

El proceso de aprendizaje se desarrollará en varios niveles: clases magistrales, resolución de problemas (casos) y trabajos tutelados siendo creciente el nivel de participación del estudiante. En las clases de teoría se van a ir desarrollando las bases teóricas que conforman la asignatura y resolviendo algunos problemas modelo. Las clases de problemas y casos son el complemento eficaz de las clases magistrales, ya que permiten verificar la comprensión de la materia y a su vez contribuyen a desarrollar en el alumno un punto de vista más ingenieril, además se desarrollaran las clases en grupos más pequeños donde el alumno resolverá los problemas propuestos por el profesor. Finalmente, los trabajos tutelados complementarán todo lo anterior.

La parte de tuberías se impartirá en inglés siempre que todos los estudiantes matriculados estén de acuerdo con esto

4.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

Clases magistrales (30 h) donde se impartirá la teoría de los distintos temas que se han propuesto.

Clases presenciales de resolución de (20 h). En estas clases se resolverán problemas y casos por parte del alumno supervisado por el profesor. Los problemas o casos estarán relacionados con la parte teórica explicada en las clases magistrales.

Prácticas de laboratorio (10 h) donde el alumno afianzará los contenidos desarrollados en las clases magistrales.

Trabajos tutelados (30 h no presenciales en grupo). Se propondrán varias actividades que serán tuteladas por los profesores.

Estudio individual (57 h no presenciales). Se recomienda al alumno que realice el estudio individual de forma continuada a lo largo del semestre.

Examen (3 horas)

4.3. Programa

1. Instrumentación de caudal, temperatura, presión y nivel.
2. Dinámica de flujos multifásicos. Transporte y separación de partículas.
3. Tecnología de tuberías. Materiales, instrumentación, accesorios, mediciones, normativa.
4. Representación gráfica.
5. Diseño del trazado de tuberías según el proceso y el equipo.
6. Análisis de la flexibilidad y del soporte del trazado de tuberías.
7. Inspecciones y pruebas. Construcción y puesta en marcha.

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

Asignatura vinculada con la asignatura con código 29942. Consúltese el contenido de la guía docente de la asignatura con código 29942

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=30042>