

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 04-05-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras

Coordinador/a: LOYA LORENZO, JOSE ANTONIO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

OBJETIVOS

Competencias que adquiere el estudiante:

- * Capacidad 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.
- * Capacidad de realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas constructivos en sus aspectos de calidad.
- * Capacidad para comprender los aspectos en el diseño de plantas industriales.
- * Capacidad de utilizar sistemas de cálculo estructural computacional, digitalización de estructuras y construcciones industriales.
- * Capacidad para identificar diferentes métodos de control de calidad y realizar la verificación de procesos constructivos de estructuras industriales

Resultados de aprendizaje que adquiere el estudiante. Una vez superada la asignatura se espera que el alumno sea capaz de:

- * Conocer el proceso de modelado digital de plantas industriales y el modelado de plantas existentes.
- * Conocer las capacidades que debe tener cada participante en el proyecto, con especial detalle en las del calculista de estructuras.
- * Conocer las actividades de control de calidad durante el diseño, la construcción y la puesta en marcha de plantas industriales.
- * Conocer la supervisión de la ingeniería de detalle.
- * Conocer los controles a realizar sobre los materiales y estructuras antes de su transporte a obra. y en su recepción.
- * Conocer los controles de calidad durante la construcción y montaje.
- * Conocer sobre las pruebas de funcionamiento en plantas industriales.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Los contenidos de la asignatura se dividen en dos bloques el primero destinado al modelado de la información en la construcción y el segundo destinado al control de calidad en obra.

Modelado de la información en la construcción

1. Sistemas de modelado digital de proyectos industriales.
 - Definición de modelo digital.
 - Contenido de los modelos digitales.
 - Funcionalidades de un modelo digital en las distintas fases del proyecto.
 - Software existente en la actualidad
2. El diseño de la obra civil y las estructuras en un modelo digital
 - Intercambio de información con el modelo.
 - Detección de interferencias y resolución de las mismas
3. Programas de cálculo de estructuras integrados en software de modelado digital.
4. Modelos digitales de infraestructura existente.

Control de calidad en obra

1. Introducción al control de calidad: planes de control de calidad y normativa.
2. Control de calidad en la fase de diseño.
 - Supervisión de estudios geotécnicos.
 - Supervisión del proyecto de estructuras
3. Controles de calidad sobre los materiales antes de su recepción en obra: controles documentales y de fabricación.
4. Controles de calidad durante la construcción.

- Supervisión de la ingeniería de detalle realizada durante la obra
 - Controles de calidad de los trabajos de movimiento de tierras, elementos de hormigón y estructuras metálicas.
5. Pruebas de funcionamiento.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Actividades formativas:

- * Clases teóricas. Exposiciones magistrales. (0,6 ECTS)
- * Clases de problemas. Ejercicios en aula para la comprensión del temario. (0.18 ECTS)
- * Prácticas de laboratorio. (0,12 ECTS)
- * Tutorías. (0,04 ECTS)
- * Trabajo individual y en grupo del estudiante. (1.94 ECTS)

Metodologías docentes:

- * Clases magistrales. Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporcionan los materiales y la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.
- * Sesiones prácticas. Resolución de problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo.
- * Prácticas de laboratorio. Relacionadas con el modelado de información y control de calidad mediante equipos y software específico, bajo la orientación y supervisión del profesor.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación incluye la evaluación continua del trabajo del alumno y la evaluación a través de un examen escrito final en que se evaluará de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso. L

La evaluación de la asignatura es:

- EVALUACIÓN CONTINUA: 40%
- EVALUACIÓN FINAL: 60%

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Alvaro García Messeguer Fundamentos de Calidad en Construcción, Fundación cultural COAT Sevilla.
- Cristina Sainz Larrea Proyecto, normativa y control de calidad de estructuras de edificación, Dossat.
- Enrique Viola La calidad de una obra, Nobuko.
- Juan Pérez Mínguez y Antonio Sabador Moreno Calidad de diseño en la Construcción, Díaz de Santos.
- Kaoru Ishikawa Introducción al control de calidad, Díaz de Santos.