

MARÍA DOLORES RINCÓN MILLÁN, Secretaria de la ETS de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla, CERTIFICA: Que estos programas, que constan de 3 páginas, corresponden a los impartidos en la Titulación de Grado en Ingeniería de Edificación (Plan 168), Plan de estudios publicado en el BOE N° 17 de fecha 20/01/2011) en el curso 2010/2011.



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Cálculo Avanzado de Estructuras con Programas Informáticos"

Grado en Ingeniería de Edificación
Departamento de Mecánica Med. Cont., Tª. Estruct. e Ing. Terr
E.T.S. de Ingeniería de Edificación

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Ingeniería de Edificación
Año del plan de estudio:	2009
Centro:	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
Asignatura:	Cálculo Avanzado de Estructuras con Programas Informáticos
Código:	1680033
Tipo:	Optativa
Curso:	4º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	0
Área:	Mecánica de Medios Continuos y T. de Estructuras (Area responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Mecánica Med. Cont., Tª. Estruct. e Ing. Terr (Departamento responsable)
Dirección física:	ETSA
Dirección electrónica:	http://www.us.es/centrosdptos/departamentos/departamento_I065

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Los objetivos de la asignatura se encuadran en el entorno de del diseño y calculo de estructuras de edificación con herramientas informáticas, analizando, en su contenido, el funcionamiento del programa informático en cuestión, para ser usado como herramienta de cálculo.

Se desarrollara en el programa de la asignatura el cálculo específico de diversos elementos estructurales, forjados, losas, reticulares, cimentación por zapatas, losas apoyadas en el terreno. Etc

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

- Capacidad de análisis y síntesis
- Resolución de problemas

Código Seguro De Verificación	1ZJqqJ2A0yTdP4pxtZrYcQ==	Fecha	18/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	1/3
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZJqqJ2A0yTdP4pxtZrYcQ==		



Competencias específicas

- DISCIPLINAR:

Calcular casos especiales de estructuras de nudos rígidos y estructuras mixtas de hormigón y acero
Calcular cimentaciones superficiales, muros de sótano y elementos estructurales como escaleras, ménsulas cortas et

- PROFESIONAL:

Labor profesional relacionada con el dimensionado de estructuras de edificación, elección de tipologías, y comprobación de las mismas.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

- 1 BASES DEL CALCULO INFORMÁTICO
- 2 ANALISIS DEL PROCEDIMIENTO DE ENTRADA DE DATOS
- 3 PROCESOS ITERATIVOS DE CALCULO
- 4 ANALISIS DE RESULTADOS
- 5 CONFECCION DE PLANOS DE MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de segundo cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 15.0

Horas no presenciales: 10.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Lección

Mediante las clases teóricas se pretende la adquisición por parte del alumno de una serie de conceptos que no podrían transmitirse sino mediante lecciones impartidas de manera presencial.

Competencias que desarrolla:

Capacidad de análisis y síntesis

Prácticas informáticas

Horas presenciales: 40.0

Horas no presenciales: 40.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Durante el desarrollo de estas clases se analizará el procedimiento de cálculo aplicado a diversos casos reales de estructuras. Comprendiendo en este proceso el análisis del edificio, el estudio de las cargas, el diseño de la estructura, el predimensionado de los elementos estructurales, el cálculo informático de la estructura y elementos de cimentación y la edición de los documentos necesarios para la ejecución de la estructura.

Competencias que desarrolla:

Capacidad para la resolución de problemas

Capacidad de análisis

Predimensionar, diseñar, calcular y comprobar estructuras de edificación.

Conocer y aplicar la normativa relativa a estructuras arquitectónicas.

Código Seguro De Verificación	1ZJqqJ2A0yTdP4pxtZrYcQ==	Fecha	18/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZJqqJ2A0yTdP4pxtZrYcQ==	Página	2/3



Tutorías colectivas de contenido programado

Horas presenciales: 5.0

Horas no presenciales: 10.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

En estas sesiones serán los alumnos los que expongan dentro del ámbito de los trabajos que están desarrollando, el procedimiento que están usando para su desarrollo, las simplificaciones utilizadas, el análisis de las cargas, la discretización de la estructura y el análisis de los resultados del cálculo.

Se pretende poner en común la visión de los conocimientos que se están impartiendo por los diferentes alumnos que cursan la asignatura.

Competencias que desarrolla:

- Capacidad para la resolución de problemas
- Capacidad de análisis
- Capacidad de toma de decisiones
- Capacidad crítica y autocrítica
- Habilidades para trabajar en grupo
- Capacidad de aplicar la teoría a la práctica.
- Capacidad de generar nuevas ideas.

Desarrollo de un trabajo práctico

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 30.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Se trata del desarrollo por parte de los alumnos del análisis y cálculo de una estructura de edificación de un edificio real, diferente a los desarrollados en las clases prácticas, de manera que el alumno tenga que aplicar los conocimientos, tanto de estructuras como de manejo de la herramienta informática, adquiridos en las clases a un caso determinado,

Competencias que desarrolla:

- Capacidad para la resolución de problemas
- Capacidad de análisis
- Capacidad de toma de decisiones.
- Predimensionar, diseñar, calcular y comprobar estructuras de edificación.
- Conocer y aplicar la normativa relativa a estructuras arquitectónicas.
- Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- Capacidad de aplicar la teoría a la práctica.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Trabajo práctico

El procedimiento para evaluar a los alumnos matriculados se basa en el desarrollo de un trabajo práctico consistente en el cálculo de la estructura de un edificio con el programa CYPECAD.

Código Seguro De Verificación	1ZJqqJ2A0yTdP4pxtZrYcQ==	Fecha	18/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZJqqJ2A0yTdP4pxtZrYcQ==	Página	3/3

