

	ENSENYAMENT DE E.T.I.M.		
	ASSIGNATURA: TEORIA D'ESTRUCTURES		
	PROFESSOR/A RESPONSABLE: JAVIER BRADINERAS		
	CURS: 2	CRÈDITS: 4,5	TIPUS: T

1. OBJECTIUS

Introducción al concepto de estructura y tipologías estructurales. Conocimiento de los fundamentos de cálculo necesarios para obtener los valores y resultados necesarios para el dimensionamiento de estructuras.

Finalizado el curso, el alumno debe estar capacitado para afrontar con éxito cualquier problema de cálculo estructural en el campo de la ingeniería civil.

2. ESTRUCTURA

Se realizarán clases teóricas complementadas con ejemplos y problemas prácticos.

Las prácticas de la asignatura se realizarán mediante el aprendizaje y uso de un programa de cálculo de estructuras, que llevará asociado un trabajo de cálculo estructural.

3. PROGRAMA

- * INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE ESTRUCTURAS
- * RECORDATORIO CONCEPTOS BÁSICOS DE RESISTENCIA DE MATERIALES.
- * SISTEMAS DE BARRAS ARTICULADAS.
 - ISOSTÁTICOS.
 - MÉTODO DE LOS NUDOS
 - MÉTODO DE RITTER.
 - MÉTODO DE CREMONA.
 - HIPERESTÁTICOS.
 - APLICACION DEL TEOREMA DE CASTIGLIANO.
- * SISTEMAS MIXTOS DE BARRAS ARTICULADAS CON PILARES EMPOTRADOS
- * SISTEMAS PLANOS DE BARRAS DE NUDOS RÍGIDOS.
 - VIGAS CONTÍNUAS.
 - SISTEMAS GENÉRICOS.
 - MÉTODO ANALÍTICO (MÉTODO DE LA RIGIDEZ).
 - MÉTODO DE CROSS.
 - ESTRUCTURAS INTRASLACIONALES.
 - ESTRUCTURAS TRASLACIONALES.
- * CÁLCULO MATRICIAL DE LOS SISTEMAS DE BARRAS.

4. MATERIALS DE L'ASSIGNATURA I PROGRAMARI

Se utilizará el programa de cálculo estructural "Barras V.1.0" para realizar las prácticas y para comprobar los resultados de los problemas a resolver.

5. BIBLIOGRAFIA

CALCULO DE ESTRUCTURAS. RAMÓN ARGÜELLES ÁLVAREZ. E.T.S.I.M. MADRID.
ESTRUCTURAS ARQUITECTÓNICAS E INDUSTRIALES, SU CÁLCULO.
ENRIQUE NIETO. ED. TEBAR.
TEORÍA Y CÁLCULO SOBRE ESTRUCTURAS RESISTENTES DE PRISMAS RECTOS.
SANTIAGO RICO FERNANDO. BELLISCO
ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS, MÉTODO CLASICO Y MATRICIAL. MC CORMARC.ALFAOM
EJEMPLOS DE CÁLCULO DE ESTRUCTURAS POR EL MÉTODO DE CROSS.
IGNACIO CAÑAS,PEDRO AGUADO,M JESUS FANJUL. UNICOPIA.
METODO DE CREMONA PARA EL CÁLCULO DE ESTRUCTURAS TRIANGULADAS.
MANUEL MENDEZ,JUAN ORTIZ, TERESA TEJEIRO. UNICOPIA.

6. AVALUACIÓ

La asignatura es cuatrimestral y consta de 2 pruebas parciales cuyo valor porcentual sobre el total de la nota de exámenes es del 50% cada una.

La segunda convocatoria para liberar la asignatura (cuya nota mínima será 5, se realizará en septiembre, donde el alumno se examinará del total de la asignatura.

También se valora la participación y asistencia a clase.

La valoración anteriormente especificada es exclusivamente de las pruebas parciales, que tendrán un peso del 75% en la nota final. Cuando se hayan definido las prácticas también se incluirán en la valoración global (25%).

Para superar la asignatura la nota media ponderada de los exámenes y de las prácticas cada uno por separado deberá ser superior a 4, y la nota final será la media ponderada de ambas.

En el caso de que una de las dos notas sea inferior a 4, la asignatura se considerará no superada, siendo entonces la nota final, la menor de las dos notas.