UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2010/11

Identificación y características de la asignatura					
Código	**0931	Curso	3º	Créditos ECTS	6
Denominación	ESTRUCTURAS III				
Titulaciones	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL: CONSTRUCCIONES CIVILES				
Centro	ESCUELA POLITÉCNICA DE CÁCERES				
Semestre	1	Carácter	OBLIGATORIA		
Módulo	FORMACIÓN TECNOLÓGICA ESPECÍFICA CONSTRUCCIONES CIVILES				
Materia	INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS				
Profesor/es					
Nombre		Despacho	Correo-e	Página web	
JORGE JUAN ROMO BERLANA		20	jromober@unex.es		
Área de conocimiento	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN				
Departamento	CONSTRUCCIÓN				
Profesor coordinador (si hay más de uno)					

Competencias

Conocimiento de los fundamentos del comportamiento de las estructuras de hormigón armado y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras. Sabiendo calcular una estructura elemental (viga, pórtico plano, muro, zapata,…) dibujado correctamente las armaduras y conociendo los fundamentos del hormigón pretensado, los procesos constructivos y de puesta en obra.

Temas y contenidos

Breve descripción del contenido

Se .trata de que el .alumno aprenda a dimensionar las secciones y armaduras de estructuras de hormigón, tanto armado como pretensado, partiendo del conocimiento de Resistencia de Materiales que se ha adquirido en cursos anteriores.

Temario de la asignatura

Denominación del tema 1:
PRINCIPIOS GENERALES Y MÉTODOS DE LOS ESTADOS LÍMITES
Contenidos del tema 1:
1.1 REQUISITOS FUNDAMENTALES
1.2 CRITERIOS DE SEGURIDAD.
1.3SITUACIONES DE PROYECTO
1.4 BASES DE CÁLCULO
1.5 BASES DE CÁLCULO ORIENTADAS A LA DURABILIDAD

Denominación del tema 2:
ACCIONES
Contenidos del tema 2:

2.1 CLASIFICACIÓN 2.2 VALORES CARACTERÍSTICOS 2.3 VALORES DE CÁLCULO Y COMBINACIÓN DE ACCIONES
Denominación del tema 3: MATERIALES Contenidos del tema 3: 3.1 PROPIEDADES 3.2 VALORES CARACTERÍSTICOS Y DE CÁLCULO 3.3 COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD
Denominación del tema 4: ANÁLISIS ESTRUCTURAL Contenidos del tema 4: 4.1 IDELALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA 4.2 MÉTODOS DE CÁLCULO 4.3 ANÁLIS ESTRUCTURAL DEL HORMIGÓN ARMADO 4.4 ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL HORMIGÓN PRETENSADO 4.4 ESTRUCTURAS RETICULARES PLANAS 4.5 PLACAS
Denominación del tema 5: DURABILIDAD Contenidos del tema 5: 5.1 ESTRATEGIA DE DURABILIDAD 5.2 DURABILIDAD DEL HORMIGÓN 5.3 CORROSIÓN DE LAS ARMADURAS
Denominación del tema 6: CÁLCULO DE SECCIONES DE HORMIGÓN ARMADO Contenidos del tema 6: 6.1 CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LOS MATERIALES 6.2 CAPACIDAD RESISTENTE DE BIELAS TIRANTES Y NUDOS 6.3 CÁLCULOS RELATIVOS A LOS ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS 6.4 CÁLCULOS RELATIVOS A LOS ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO
Denominación del tema 7: CÁLCULO DE HORMIGÓN PRETENSADO Contenidos del tema 7: 7.1 FUERZAS DE PRETENSADO 7.2 PÉRDIDAS INSTANTÁNEAS DE PRETENSADO 7.3 PÉRDIDAS DIFERIDAS DE PRETENSADO
Denominación del tema 8: ELEMENTOS ESTRUCTURALES Contenidos del tema 8: 8.1 FORJADOS, VIGAS Y SOPORTES 8.2 PLACAS O LOSAS 8.3 MUROS 8.4 ZAPATAS Y PILOTES
Denominación del tema 9: CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE HORMIGÓN Contenidos del tema 9: 9.1 CONTROL DE MATERIALES 9.2 ENSAYOS PREVIOS Y CARACTERÍSTICOS DEL HORMIGÓN 9.3 ENSAYOS DE CONTROL DEL HORMIGÓN. CONTROL ESTADÍSTICO 9.4 CONTROL DEL ACERO. CONTROL DEL TESADO Y CONTROL DE INYECCIÓN DE VAINAS

9.5 ENSAYOS DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	**Total**	**GG**	**SL**	**TP**	**EP**
1 PRINCIPIOS GENERALES Y MÉTODOS DE LOS ESTADOS LÍMITES	3.5	2	0	0	1.5
2 ACCIONES	5.5	2	1	0.5	2
3. MATERIALES	5.5	2	1	0.5	2
4. ANÁLISIS ESTRUCTURAL	9.5	4	1	0.5	2
5. DURABILIDAD	4.5	2	0	0.5	2
6. CÁLCULO DE SECCIONES DE HORMIGÓN ARMADO	38	10	4	2	22
7. CÁLCULO DE HORMIGÓN PRETENSADO	15	4	2	1	8
8 ELEMENTOS ESTRUCTURALES	55	15	5	2	33
9 CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE HORMIGÓN	13.5	4	1	0.5	8
Evaluación del conjunto	150	45	15	17.5	82.5

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).
TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Sistemas de evaluación

Se realizará un examen global de la asignatura que constará de ejercicios prácticos con la posibilidad de preguntas de aplicación directa de conceptos teóricos.
La Asignatura se aprueba con 5 puntos, pero dejar un ejercicio en blanco puntúa con -1 , y dibujar las armaduras en secciones opuestas a las correctas con 0.

Bibliografía y otros recursos

Instrucción para el proyecto de obras de Hormigón, (publicación vigente) Hormigón Armado, Eurocódigo 1, Eurocódigo 2, (P. Jiménez Montoya y otros) Proyecto y cálculo de estructuras de Hormigón Armado, (J. Calavera, -INTEMAC-) Hormigón Pretensado, (R. Lacroix y A. Fuentes, - E. T. A. S.A.-) Hormigón Armado,(A. Páez). Aplicaciones de cálculo

Horario de tutorías

Tutorías Programadas:
POR DETERMINAR

Tutorías de libre acceso:
Lunes: 8.30 a 10.30 h
Martes: 20.00 a 22.00 h
Viernes: 16.00 a 18.00 h

Recomendaciones

Es recomendable el conocimiento y dominio de las asignaturas Estructuras I y Estructuras II que son la base necesaria para el desarrollo completo de conceptos fundamentales del Análisis Estructural, Cálculo de Secciones y Elementos Estructurales.