

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS AGRARIOS			
Centro responsable:	Universidad Politécnica de Madrid. E.T.S. de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas		
Departamento:	Ingeniería Agroforestal		
MODALIDAD PRESENCIAL			
Módulo: 2. MATERIAS OPTATIVAS			
Proyectos y Construcción			
Asignatura	Diseño estructural de edificios en Ingeniería de Sistemas Agrarios		
Créditos ECTS:	3	Idioma	Español
Competencias generales (CG), básicas (CB) y transversales (CT)			
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. CT3 - Creatividad.			
Competencias específicas (CE)			
CE3 - Conocimientos adecuados y capacidad para analizar la sostenibilidad de edificaciones e infraestructuras agrarias.			
Resultados del aprendizaje			
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer la normativa y los principios generales del cálculo de acciones en edificación. - Identificar y conocer las características principales y el funcionamiento de los diferentes sistemas estructurales en edificios propios de la Ingeniería de Sistemas Agrarios. - Conocer los fundamentos y bases para el cálculo de estructuras metálicas. - Conocer los fundamentos y bases para el cálculo de estructuras de hormigón armado. - Conocer las bases de un programa de cálculo matricial de estructuras. - Planificar el trabajo necesario para el diseño de una estructura de hormigón armado o metálica. 			
Metodologías docentes			
<ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral. - Aprendizaje basado en problemas. - Aprendizaje cooperativo. 			
Contenido			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acciones en la edificación. 2. Sistemas estructurales. 3. Unidades constructivas no estructurales en edificación agraria. 4. Estructuras metálicas: materiales y bases de cálculo. 5. Estructuras de hormigón armado: materiales y bases de cálculo. 6. Cálculo de estructuras por métodos matriciales. 			

Actividades formativas	Tiempo (h)	
Presencial de aula (teoría y problemas).	22	
Laboratorios, campo, etc.	8	
Otras actividades formativas: tutorías, seminarios, conferencias, visitas, etc.	2	
Trabajo personal del alumno (búsqueda de información, realización de trabajos individuales y estudio).	46	
Evaluación.	3	
Trabajo total estimado del alumno	81	
Sistema de evaluación		
	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen presencial escrito (test, desarrollo y/o problemas)	60	60
Trabajo/ Proyecto final	40	40
En la modalidad presencial se evaluará la calidad del trabajo presentado y se realizará un examen presencial escrito.		
Observaciones		
En la modalidad presencial la asignatura se cursa en el primer semestre del curso.		

