

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	Construcción sostenible en Ingeniería de Sistemas Agrarios		
Créditos ECTS	4	Idioma	Español
Competencias básicas (CB), generales (CG) y transversales (CT)			
CB8 - Que los estudiantes sean capaces 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. CT2 - Liderazgo de equipos.			
Competencias específicas (CE)			
CE1 - Conocimientos adecuados y capacidad para aplicar y desarrollar tecnología en gestión ambiental de recursos agrarios, la ordenación y gestión del territorio rural y los proyectos de ingeniería para los sistemas agrarios. CE3 - Conocimientos adecuados y capacidad para analizar la sostenibilidad de edificaciones e infraestructuras agrarias.			
Resultados del aprendizaje			
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar la legislación y normativa a proyectos y obras relacionada con la Sostenibilidad, así como la específica de Eficiencia Energética. - Demostrar el manejo de estrategias para proyectar y construir de forma ambientalmente responsable. - Utilizar e interpretar los materiales y técnicas constructivas innovadoras procedentes de la arquitectura vernácula para el diseño de edificios sostenibles y de consumo energético eficiente. 			
Metodologías docentes			
<ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral. - Aprendizaje basado en problemas. - Aprendizaje orientado a proyectos. - Método del caso. - Aprendizaje cooperativo. 			

Contenido		
BLOQUE 1: SOSTENIBILIDAD Y CONSTRUCCIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> · Introducción a la Sostenibilidad. · Terminología. Legislación y Normativa sobre sostenibilidad. · Principios Generales de la Construcción Sostenible. · Ciclo de vida de edificios. · Declaraciones ambientales de producto. 		
BLOQUE 2: EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Terminología. Normativa sobre Eficiencia Energética. · Eficiencia energética en edificios. Energías renovables. · Herramientas de evaluación para la certificación energética de edificios. · Edificios de consumo casi nulo. 		
BLOQUE 3: ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN LOS EDIFICIOS AGRARIOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Arquitectura bioclimática en un entorno rural. · Estrategias bioclimáticas activas y pasivas. · Casos de estudio. 		
BLOQUE 4: ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD DE LOS EDIFICIOS AGRARIOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Gestión de residuos de construcción y demolición. · Herramientas para la evaluación de la sostenibilidad. · Sellos de Calidad relacionados con la sostenibilidad de edificios. 		
Actividades formativas		Tiempo (h)
Presencial de aula (teoría y problemas)		34
Presencial de laboratorios, campo, etc.		
Otras actividades formativas presenciales: tutorías, seminarios, conferencias, visitas,...		10
Trabajos cooperativos		8
Trabajo personal del alumno (búsqueda de información, realización de trabajos individuales y estudio)		54
Evaluación		2
Trabajo total estimado del alumno		108
Sistema de evaluación:		
	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen presencial escrito (test, desarrollo y/o problemas)	60	60
Ejercicios prácticos	10	10
Trabajo/Proyecto final	10	20
Presentación oral	10	20
En la modalidad presencial se valorarán las actividades desarrolladas a lo largo del curso (ejercicios prácticos y trabajo final) y se realizará un examen presencial escrito y la exposición pública del trabajo de curso.		
Observaciones:		
En la modalidad presencial la asignatura se cursa en el primer semestre del curso.		

