



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES FORESTALES	Código: 62315
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 365 - GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL	Curso académico: 2022-23
Centro: 601 - E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOGÍA	Grupo(s): 10
Curso: 2	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web: https://campusvirtual.uclm.es/	Bilingüe: N

Profesor: JESUS MONTERO MARTINEZ - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAM. Seminario de Ingeniería Rural	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926053209	jesus.montero@uclm.es	Se indicará al inicio del curso
Profesor: MIGUEL ANGEL MORENO HIDALGO - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
E.T.S.I.A.M. Seminario de Ingeniería Rural	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	967599200 Ext.2825	miguelangel.moreno@uclm.es	Solicitar previamente cita por e-mail

2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido requisitos previos obligatorios, pero se recomienda a los alumnos que hayan cursado y aprobado la asignatura de Física, de 1º de GIFMN. En dicha asignatura se aprenden las Bases de la Resistencia de Materiales, que son FUNDAMENTALES para el diseño y el dimensionamiento de las estructuras. También se recomienda haber cursado y aprobado la asignatura de Física Aplicada, de 1º de GIFMN, puesto que aquí se aprenden las Bases de la Electrotecnia, importantes para el diseño y cálculo de las instalaciones eléctricas.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Dentro de las competencias profesionales del Ingeniero Técnico Forestal (Orden CIN/324/2009 de 9 de febrero de 2009), están la capacidad para diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar PROYECTOS de CONSTRUCCIONES FORESTALES.

Esta asignatura enseña al alumno los procedimientos de diseño y dimensionamiento de las construcciones forestales y sus instalaciones.

La asignatura está muy relacionada con la asignatura de Física, y en un segundo nivel, también hay una gran relación con Expresión Gráfica, y con Proyectos y Planificación del Territorio.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E17	Electrotecnia y electrificación forestales.
E18a	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Construcciones Forestales.
G02	Conocimiento de informática.
G03	Comunicación oral y escrita.
G04	Capacidad de análisis y síntesis.
G06	Capacidad de gestión de la información.
G07	Resolución de problemas.
G08	Toma de decisiones.
G15	Creatividad.
G21	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

- Conocimiento de los procedimientos para la determinación y cálculo de las acciones a aplicar sobre una edificación.
- Conocimiento de los diferentes elementos constructivos que componen una edificación.
- Conocimiento de los métodos y procedimientos de cálculo y dimensionamiento de las estructuras metálicas, verificando la seguridad de la misma tanto frente a estados límite últimos (inestabilidad y resistencia) como frente a estados límite de servicio (deformación).
- Conocimiento de los métodos y procedimientos para el diseño y dimensionamiento de las instalaciones básicas de una construcción forestal (instalación eléctrica, fontanería, saneamiento y protección contra incendios)
- Desarrollo de la capacidad para diseñar y proyectar construcciones forestales con estructura metálica.
- Desarrollo de la capacidad para proyectar cimentaciones directas mediante zapatas aisladas.

Resultados adicionales

6. TEMARIO

- Tema 1: Diseño de edificaciones forestales**
Tema 2: Elementos constructivos de una edificación
Tema 3: Diseño y construcción de estructuras metálicas
Tema 4: Acciones en la edificación
Tema 5: Bases de cálculo en estructuras metálicas
Tema 6: Estado Límite Último de Inestabilidad. Pandeo
Tema 7: Estado Límite Último de Inestabilidad. Pandeo Lateral
Tema 8: Estado Límite Último de Resistencia
Tema 9: Estado Límite de Servicio de Deformación
Tema 10: Dimensionamiento de elementos lineales en entramados metálicos
Tema 11: Bases de cálculo en estructuras de hormigón armado
Tema 12: Cálculo de secciones rectangulares de hormigón armado
Tema 13: Otras comprobaciones en el cálculo de elementos de hormigón armado
Tema 14: Cimentaciones por zapatas
Tema 15: Introducción a las instalaciones eléctricas de baja tensión
Tema 16: El proyecto eléctrico
Tema 17: Previsión de carga y demanda energética
Tema 18: Cálculo de la red de cables
Tema 19: Protección de la instalación y de las personas
Tema 20: Instalación de fontanería
Tema 21: Instalación de saneamiento
Tema 22: Instalación de protección contra incendios

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

CORRESPONDENCIA CONTENIDOS MEMORIA VERIFICACIÓN GRADO - TEMARIO ASIGNATURA

Criterios de diseño de una edificación forestal. Marco normativo--TEMA 1

Elementos constructivos de una edificación-- TEMA 2

Acciones sobre la edificación-- TEMA 4

Diseño y construcción de estructuras metálicas --TEMAS 3 Y 5

Estados límite últimos. Inestabilidad (Pandeo, Pandeo Lateral). Resistencia-- TEMAS 6, 7 y 8

Estados límite de servicio. Deformación--TEMA 9

El hormigón armado. Propiedades y dosificación-- TEMA 11

Estados límite últimos. Agotamiento por solicitaciones normales-- TEMA 12 y 13

Cimentaciones directas con zapatas aisladas-- TEMA 14

Instalación eléctrica--TEMAS 15 a 19

Instalaciones de fontanería y saneamiento--TEMAS 20 y 21

Instalación de protección contra incendios--TEMA 22

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	E17 E18a G02 G03 G04 G06 G07 G08 G15 G21	2.11	56.97	S	N	La enseñanza se divide en dos bloques diferenciados Construcción por un lado e Instalaciones por otro
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	E17 E18a G02 G03 G04 G06 G07 G08 G15 G21	0.15	4.05	S	N	Se evalúa conjuntamente en las pruebas de progreso, la resolución de problemas, tanto de forma manual como mediante el empleo de herramientas informáticas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E17 E18a G02 G03 G04 G06 G07 G08 G15 G21	0.11	2.97	S	N	Se realizan varias pruebas de progreso que eliminarán materia de cara a las convocatorias ordinaria y extraordinaria.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E17 E18a G02 G03 G04 G06 G07 G08 G15 G21	0.04	1.08	S	S	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	E17 E18a G02 G03 G04 G06 G07 G08 G15 G21	2.85	76.95	S	N	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje orientado a proyectos	E17 E18a G02 G03 G04 G06 G07 G08 G15 G21	0.74	19.98	S	S	Se realizan dos trabajos prácticos, uno para cada bloque de la asignatura. Los detalles de los citados trabajos se indican en Campus Virtual al inicio del

Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1
Tema 6 (de 22): Estado Límite Último de Inestabilidad. Pandeo	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	.5
Tema 7 (de 22): Estado Límite Último de Inestabilidad. Pandeo Lateral	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Tema 8 (de 22): Estado Límite Último de Resistencia	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	1
Tema 9 (de 22): Estado Límite de Servicio de Deformación	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	.5
Tema 10 (de 22): Dimensionamiento de elementos lineales en entramados metálicos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	4
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	6
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	6
Tema 11 (de 22): Bases de cálculo en estructuras de hormigón armado	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	.5
Tema 12 (de 22): Cálculo de secciones rectangulares de hormigón armado	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	.5
Tema 13 (de 22): Otras comprobaciones en el cálculo de elementos de hormigón armado	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	5
Tema 14 (de 22): Cimentaciones por zapatas	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Tema 15 (de 22): Introducción a las instalaciones eléctricas de baja tensión	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	2
Tema 16 (de 22): El proyecto eléctrico	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	4
Tema 17 (de 22): Previsión de carga y demanda energética	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	5
Tema 18 (de 22): Cálculo de la red de cables	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	5
Tema 20 (de 22): Instalación de fontanería	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Tema 21 (de 22): Instalación de saneamiento	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	5
Tema 22 (de 22): Instalación de protección contra incendios	
Actividades formativas	Horas

Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	20
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	77
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	57
Total horas: 162	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Argüelles Álvarez, R	Estructuras de Acero	Bellisco			1999	
Arnedo Pena, Alberto	Naves industriales con acero	Asociación para la Promoción Técnica del		978-84-692-2274-4	2009	
Calavera, J.	Cálculo de estructuras de cimentación	Instituto Técnico de Materiales y Construcción		84-88764-09-X	2000	
Calavera, J.	Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado	INTEMAC		84-88764-00-6	1993	
Calavera, J.	Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón : en masa, arm	Instituto Técnico de Materiales y Construcción		978-84-88764-25-6 to	2008	
España. Ministerio de Fomento	EHE-08 : Instrucción de hormigón estructural : con comentari	Fomento, Secretaría General Técni		978-84-498-0875-3	2010	
EspañaMinisterio de Fomento	EAE. Instrucción de acero estructural	Ministerio de Fomento		978-84-498-0912-5	2012	
Jiménez Montoya et al	Hormigón armado	Gustavo Gili		978-84-252-2307-5	2009	
Monfort Lleonart, José	Estructuras metálicas para edificación : adaptado al CTE	Editorial UPV		84-8363-021-4	2006	
Monfort Lleonart, José	Problemas de estructuras metálicas adaptados al Código Técnico	Universidad Politécnica de Valencia		978-84-8363-322-9	2008	
RAMON ARGUELLES ALVAREZ; RAMON ARGÜELLES BUSTILLO; FRANCISCO ARRIAGA MARTITEGUI	Estructuras de acero	Bellisco,		978-84-92970-52-0 (v	2013	
	Código Técnico de la Edificación (CTE)	Ministerio de Vivienda Boletín Oficial del Es		978-84-340-1631-6 (o	2008	
	Estructuras de acero : cálculo, norma básica y eurocódigo	Bellisco		84-930002-8-0	1999	
	Estructuras de acero en edificación	APTA		978-84-612-5216-9	2008	
	Instalaciones eléctricas de baja tensión en el sector agrari	Mundi-Prensa		978-84-8476-324-6	2008	