



1. DATOS GENERALES

Asignatura: EXPRESIÓN GRÁFICA	Código: 62306
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 365 - GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL	Curso académico: 2023-24
Centro: 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG	Grupo(s): 10
Curso: 1	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: MIGUEL CASTRO GARCIA - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSII-AB/0.B.13. ETSIAMB/Primera planta. IER/Laboratorio de Impresión 3D	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926053507	miguel.castro@uclm.es	Las tutorías se solicitarán por correo electrónico.
Profesor: JOSÉ FERNANDO VALERA JIMÉNEZ - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS		JoseFernando.Valera@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Para que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje descritos, han de poseer conocimientos y habilidades en el manejo de instrumental que se supone garantizadas en su formación previa al acceso a la Universidad:

- Conocimientos: geometría y trigonometría básicos.
- Habilidades básicas de concepción espacial.
- Habilidades básicas en el manejo de instrumental: Instrumentos tradicionales de dibujo (escuadra, cartabón, compás, etc.) y de programas informáticos.

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

Una destreza propia de la Ingeniería es la capacidad de representar en un plano 2D la proyección de objetos 3D. El primer paso para alcanzar esta competencia es llegar a un nivel suficiente de conocimiento en geometría descriptiva y su representación por medio de los sistemas que estudian la representación de cuerpos 3D. Además, se torna imprescindible aprender el sistema estandarizado de comunicación gráfica técnica mediante las normas dedicadas internacionalmente.

Los conocimientos adquiridos en Expresión Gráfica, asignatura de formación básica, serán útiles en las asignaturas de "Ingeniería Cartográfica y Teledetección" (2º curso), "Construcciones e Instalaciones Forestales" (2º curso), "Vías Forestales" (3º curso) y "Proyectos y Planificación del Territorio" (4º), entre otras.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E04	Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
G04	Capacidad de análisis y síntesis.
G05	Capacidad de organización y planificación.
G06	Capacidad de gestión de la información.
G07	Resolución de problemas.
G08	Toma de decisiones.
G10	Trabajo en equipo.
G13	Aprendizaje autónomo.
G14	Adaptación a nuevas situaciones.
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

Manejo de programas informáticos de Dibujo Asistido por Ordenador.

Destreza en el manejo de herramientas tradicionales.

Resolución de ejercicios clásicos de Geometría Plana.

Conocimiento y manejo de las normas UNE sobre dibujo técnico.

Adquisición cierta habilidad en el dibujo a mano alzada para elaborar el guión de resolución de un ejercicio.

Adquisición de capacidad de visión espacial que facilite la resolución de problemas geométricos tridimensionales.

Comprensión del el papel de la Normalización en el Diseño de Ingeniería.

Conocimiento de los sistemas gráficos de representación que permiten la resolución de ejercicios tridimensionales en una superficie plana. Aplicación a la representación de superficies topográficas y a la representación de piezas y mecanismos así como a la elaboración de los planos que forman parte de un proyecto técnico.

6. TEMARIO

Tema 1: Sistemas de representación

Tema 2: Normalización

Tema 3: Vistas normalizadas y croquización

Tema 4: Vistas auxiliares

Tema 5: Vistas en corte

Tema 6: Acotación

Tema 7: Perspectiva axonométrica

Tema 8: Representación de superficies topográficas

Tema 9: Diseño Asistido por Ordenador

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Contenido de la memoria Verifica	Temario de la guía docente
1- Sistemas de representación. Sistema Diédrico y Sistema de Planos Acotados. Fundamentos de otros sistemas.	Tema: 1 y 8
2- Representaciones normalizadas básicas y acotación normalizada.	Temas: 2, 3, 4, 5, 6 y 7
3- Fundamentos geométricos y gráficos del Diseño Asistido por Ordenador	Tema: 9

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E04 G04 G05 G06 G07 G08 G14 G15	0.9	24.3	N	-	Enseñanza con medios digitales y pizarra con interacción de la clase.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	E04 G04 G05 G06 G07 G08 G10 G13 G14 G15 G21	0.9	24.3	S	N	Resolución de ejercicios propuestos.
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E04 G04 G05 G06 G07 G08 G10 G13 G14 G15 G21	0.67	18.09	S	N	Ejercicios propuestos para su realización con un programa CAD.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E04 G04 G05 G06 G07 G08 G10 G13 G14 G15 G21	0.22	5.94	S	S	Realización de 2 pruebas de progreso.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	E04 G04 G05 G06 G07 G08 G10 G13 G14 G15 G21	3.31	89.37	N	-	Estudio personal y preparación de ejercicios y pruebas.
Total:			6	162			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.69			Horas totales de trabajo presencial: 72.63				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.31			Horas totales de trabajo autónomo: 89.37				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Resolución de problemas o casos	15.00%	15.00%	Propuesta de diferentes ejercicios para su entrega que están alineados con la teoría. No recuperable.
Realización de actividades en aulas de ordenadores	15.00%	15.00%	Resolución de ejercicios en el aula de ordenadores por medio de un programa CAD. No recuperable.
Pruebas de progreso	70.00%	0.00%	Realización de 2 pruebas de progreso para los estudiantes de evaluación continua. Recuperable en las convocatorias oficiales.
Prueba final	0.00%	70.00%	Realización de una prueba final de todo el temario de la asignatura.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

La calificación de la convocatoria ordinaria será el resultado de la suma ponderada de las distintas actividades formativas evaluadas.

Se conservará la nota del contenido del temario evaluado en la Prueba de Progreso en la Prueba final siempre y cuando su calificación sea igual o mayor a 5 puntos sobre 10 puntos.

Evaluación no continua:

Se recuerda que el estudiante que se decante por la evaluación no continua debe comunicarlo oficialmente al Centro y al profesor con la mayor antelación posible siguiendo el procedimiento establecido en la ETSIAMB. Posteriormente a la comunicación, se le indicará cómo deben entregar las distintas actividades formativas planificadas en la asignatura cuyo plazo de entrega será equiparable al de las actividades homólogas de Evaluación Continua.

La calificación de la convocatoria ordinaria será el resultado de la suma ponderada de las distintas actividades formativas evaluadas.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

La calificación de la convocatoria extraordinaria será el resultado de la suma ponderada de las distintas actividades formativas evaluadas.

Las calificaciones de las actividades formativas evaluables no recuperables se conservarán en esta convocatoria.

También se conserva, si lo desea el estudiante, las calificaciones iguales o mayores a 5 puntos sobre 10 puntos del contenido del temario que haya superado en la Convocatoria Ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Resultará superada la asignatura si la nota global de las actividades programadas en la convocatoria especial de finalización es igual o mayor a 5 puntos sobre 10 puntos.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo)	
Tema 1 (de 9): Sistemas de representación	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.8
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	1.37
Tema 2 (de 9): Normalización	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
Tema 3 (de 9): Vistas normalizadas y croquización	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.94
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
Tema 4 (de 9): Vistas auxiliares	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
Tema 5 (de 9): Vistas en corte	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
Tema 6 (de 9): Acotación	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	4.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3.59
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	20
Tema 7 (de 9): Perspectiva axonométrica	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1

Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	15
Tema 8 (de 9): Representación de superficies topográficas	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
Tema 9 (de 9): Diseño Asistido por Ordenador	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	7.8
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	3
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5.94
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	18.09
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	24.3
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	24.3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	89.37
Total horas: 162	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
Guillamón Insa, A	Análisis de formas y representaciones normalizadas https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/10460/isbn9788417853440.pdf?sequence=1	Ediciones UPCT	978-84-17853-44-0	2021	
Méndez López, Celestino	P.D.T. Nº 11: Sistema de planos acotados	Editorial Donostiarra, S.A.	978-84-7063-158-0	1997	
Rodríguez de Abajo, F. J.	Geometría descriptiva. Tomo 2. Sistema de planos acotados	Donostiarra	978-84-7063-182-5	1997	
Álvarez Bengoa, V.	P.D.T Nº 4: Perspectiva Axonométrica y Caballera	Donostiarra	978-84-7063-124-5	2005	
Gonzalo, Joaquín	P.D.T. Nº 14. Sistema Diédrico Directo	Donostiarra	978-84-7063-380-5		
Hidalgo de Caviedes y Gómez, A.	Dibujo técnico industrial.	Servicio de Publicaciones de la E.T.S.I. Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid,			
López Poza, Román; Giménez Peris, Vicente.	Geometría descriptiva. Ejercicios resueltos. Sistema diédrico (Método directo)	López Poza, Román			
Bertrán i Guasp, Joseph	Geometría descriptiva. Tomo I. Sistema diédrico directo	Donostiarra	978-84-7063-197-9	2013	
AENOR	AENORmas https://www.biblioteca.uclm.es/es/encuentra-informacion/Recursos/Basesdedatos	AENOR			Colección completa de normas UNE. Se accede mediante las bases de datos de la biblioteca UCLM.
Collado Sánchez-Capuchino, Vicente	Sistema de planos acotados. Sus aplicaciones en ingeniería.	Tébar Flores	978-84-7360-087-3	1998	
Corbella Barrios, David	Técnicas de representación geométrica	Autoedición	978-84-7360-087-3	1998	
Espinosa, M ^a del Mar y Domínguez, Manuel	Dibujo asistido: Campos de aplicación	UNED			
Fernández González, Horacio y Sánchez García, Manuel Pedro.	Sistema de planos acotados.	Serv. de Public. del Campus de Albacete de la Universidad de Castilla-La Mancha			
Félez, Jesús y Martínez, M ^a Luisa	Ingeniería gráfica y diseño	Síntesis S.A	978-84-9756-499-5	2008	