



## 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> EXPRESIÓN GRÁFICA	<b>Código:</b> 60305
<b>Tipología:</b> BÁSICA	<b>Créditos ECTS:</b> 6
<b>Grado:</b> 411 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (CR)	<b>Curso académico:</b> 2023-24
<b>Centro:</b> 107 - E.T.S. DE INGENIEROS AGRONOMOS CR	<b>Grupo(s):</b> 20
<b>Curso:</b> 1	<b>Duración:</b> Primer cuatrimestre
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b> Español
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> N
<b>Página web:</b> moodle de la asignatura	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: <b>ANGEL REDONDO GARCIA</b> - Grupo(s): <b>20</b>				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
E. de Ingenieros Agrónomos	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	3761	angel.redondo@uclm.es	

## 2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido requisitos previos.

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

Una destreza que debe poseer todo ingeniero es la de ser capaz de representar en un plano objetos tridimensionales. 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 se estudian en la asignatura.

El ingeniero debe conocer y saber manejar las normas aceptadas en el campo de la ingeniería para la elaboración de planos. Manejará las herramientas tradicionales de dibujo y conocerá los recursos que ofrece el dibujo asistido por ordenador.

Los conocimientos adquiridos en Expresión gráfica serán útiles en asignaturas de 2º, 3º y 4º curso.

Es habitual, dentro de la profesión el intercambio de información a través de planos, lo que exige el conocimiento de recursos de Expresión gráfica.

## 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	Razonamiento crítico
G14	Aprendizaje autónomo
G15	Adaptación a nuevas situaciones
G16	Creatividad
G21	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G30	Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
G31	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

## Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

## Descripción

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.

Conocimiento y manejo de las normas UNE sobre dibujo técnico.

Manejo de programas informáticos de Dibujo Asistido por Ordenador.

Resolución de ejercicios clásicos de Geometría Plana.

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

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.

## 6. TEMARIO

### Tema 1: Geometría Descriptiva como ciencia de representación

Tema 1.1 Construcciones gráficas

Tema 1.2 Modificaciones, particiones, parcelaciones

### Tema 2: Sistemas de representación

Tema 2.1 Proyecciones

Tema 2.2 Sistema de Planos acotados

Tema 2.3 Sistema diédrico

Tema 2.4 Representación Normalizada

### Tema 3: Aplicaciones en Ingeniería de sistemas de representación

Tema 3.1 Resolución de cubiertas

Tema 3.2 Superficies topográficas

Tema 3.3 Movimientos de tierra

### Tema 4: Normalización

### Tema 5: Diseño Gráfico en Agronomía (CAD)

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

## 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 G06 G13 G30 G31	1.1	27.5	S	N	Actividad Recuperable. Exposición de contenidos teóricos de los diferentes temas.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	E04 G04 G05 G07 G08 G10 G13 G14 G15 G16 G21 G30 G31	1.1	27.5	S	N	Actividad Recuperable. Realización de ejercicios prácticos relacionados con los conceptos teóricos vistos con anterioridad
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E04 G04 G05 G06 G07 G08 G13 G16 G21 G30 G31	0.2	5	S	S	Actividad recuperable Se trata de dos parciales: Pruebas escritas, consistentes en resolución de ejercicios teóricos, teórico - prácticos y/o prácticos. El formato de las mismas se adecuará a las circunstancias de cada curso, incluso se podrá dividir en varias pruebas distribuidas en las que se podrá evaluar global o parcialmente las competencias adquiridas.No siendo posible la valoración positiva total de la misma si se omite o no se contesta en absoluto a alguna de sus partes.Para hacer media la nota debe ser igual o superior al 40% de la calificación máxima obtenible.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E04 G04 G05 G06 G07 G08 G13 G14 G16 G21 G30 G31	3.6	90	S	S	Actividad recuperable. Corresponde con la preparación de pruebas parciales y realización de informes y memorias de prácticas del trabajo. Se trata de dos bloques de prácticas, el primero para la realización de problemas de geometría descriptiva con herramientas tradicionales y el segundo para la realización de problemas de sistemas de representación mediante programa CAD. Para hacer media la nota deberá ser igual o superior al 40% de la calificación máxima obtenible.
<b>Total:</b>				<b>6</b>	<b>150</b>		
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>				<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>			
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>				<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>			

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
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	15.00%	0.00%	Se trata de una nota que valora la participación y aprovechamiento en clase (VP), mediante cuestionarios y/o entrega de pequeños ejercicios durante clase. Sólo se

			considera esta calificación cuando las pruebas parciales y el trabajo estén superados.
Trabajo	15.00%	15.00%	Se trata de dos bloques de prácticas, BP1 y BP2, el primero para la realización de problemas de geometría descriptiva con herramientas tradicionales y el segundo para la realización de problemas de sistemas de representación mediante programa CAD. Para hacer media la nota deberá ser igual o superior al 40% de la calificación máxima obtenible.
Pruebas parciales	70.00%	0.00%	Se trata de dos parciales eliminatorios, NP1 y NP2. Para hacer media la nota en cada uno de ellos debe ser igual o superior al 40% de la calificación máxima obtenible. Pruebas escritas, consistentes en resolución de ejercicios teóricos, teórico - prácticos y/o prácticos. El formato de la misma se adecuará a las circunstancias de cada curso, incluso se podrá dividir en varias pruebas distribuidas en las que se podrá evaluar global o parcialmente las competencias adquiridas
Prueba final	0.00%	85.00%	Se trata de una prueba escrita, NF, consistente en resolución de ejercicios teóricos, teórico - prácticos y/o prácticos. El formato de la misma se adecuará a las circunstancias de cada curso, incluso se podrá dividir en varias pruebas distribuidas en las que se podrá evaluar global o parcialmente las competencias adquiridas.No siendo posible la valoración positiva total de la misma si se omite o no se contesta en absoluto a alguna de sus partes. Es requisito indispensable para ser evaluado en esta prueba haber superado el trabajo. Para hacer media la nota deberá ser igual o superior al 40% de la calificación máxima obtenible.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* 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 nota del curso se calcula de la siguiente forma:

$$\text{NOTA} = \text{NP1} * 35\% + \text{NP2} * 35\% + \text{BP1} * 7.5\% + \text{BP2} * 7.5\% + \text{VP} * 15\%$$

Se da la opción de recuperar por partes.

Las partes no se guardan para otros años

##### Evaluación no continua:

Si un alumno quiere pasarse a modalidad de evaluación no continua tiene que comunicarlo al profesor (en caso contrario, se considerarían en evaluación continua), siempre que no haya participado durante el periodo de impartición de clases en actividades evaluables que supongan en su conjunto al menos el 50% de la evaluación total de la asignatura. Si un estudiante ha alcanzado ese 50% de actividades evaluables o si, en cualquier caso, el periodo de clases hubiera finalizado, se considerará en evaluación continua sin posibilidad de cambiar de modalidad de evaluación

La nota del curso se calcula de la siguiente forma:

$$\text{NOTA} = \text{NF} * 85\% + \text{BP1} * 7.5\% + \text{BP2} * 7.5\%$$

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En evaluación continua se guardan las notas de los parciales aprobados para la convocatoria Extraordinaria. La nota del curso se calcula de la siguiente forma:

$$\text{NOTA} = \text{NP1} * 35\% + \text{NP2} * 35\% + \text{BP1} * 7.5\% + \text{BP2} * 7.5\% + \text{VP} * 15\%$$

Se da la opción de recuperar por partes

Las partes no se guardan para otros años.

En Evaluación no continua la nota del curso se calcula de la siguiente forma:

$$\text{NOTA} = \text{NF} * 85\% + \text{BP1} * 7.5\% + \text{BP2} * 7.5\%$$

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Esta convocatoria se realiza en base a una única prueba final, cuyo valor es de 10 puntos sobre el total de la asignatura, no se guardan notas de memorias, problemas .... ni se permite presentarse a partes de la misma, solo a la globalidad.

Prueba escrita consistente en resolución de ejercicios teóricos, teórico prácticos y/o problemas.

No siendo posible la valoración positiva total de la misma si se omite o no se contesta en absoluto a alguna de sus partes

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

### No asignables a temas

Horas	Suma horas
<b>Comentarios generales sobre la planificación:</b> la duración de los temas puede ser variable en función de las circunstancias.	
<b>Tema 1 (de 5): Geometría Descriptiva como ciencia de representación</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	5
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
<b>Comentario:</b> Entrega del bloque de prácticas referido a este tema, coincidente con la primera prueba de progreso, a mediados de cuatrimestre. Fecha a concretar que se publicará con la debida anterioridad en Campus virtual.	
<b>Tema 2 (de 5): Sistemas de representación</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	4.5
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2

Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	20
<b>Comentario:</b> Entrega del bloque de prácticas referido a este tema, coincidente con la segunda prueba de progreso, a finales de cuatrimestre. Fecha a concretar que se publicará con la debida anterioridad en Campus virtual.	
<b>Tema 3 (de 5): Aplicaciones en Ingeniería de sistemas de representación</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
<b>Tema 4 (de 5): Normalización</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
<b>Tema 5 (de 5): Diseño Gráfico en Agronomía (CAD)</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	14
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	27.5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	27.5
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
<b>Total horas: 150</b>	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Asociación Española de Normalización y Certificación	Normas UNE sobre dibujo técnico	AENOR		84-8143-052-8	1997	
Félez Mindán, Jesús	Dibujo industrial	Síntesis		84-7738-331-6	2002	
Félez Mindán, Jesús	Ingeniería gráfica y diseño	Síntesis		978-84-975649-9-1	2008	
Ignacio González Aranda y Angel Redondo García	Apuntes de sistemas de representación					
Villar del Fresno, Ricardo	Normalización del dibujo industrial	Sere		84-404-5065-6	1989	