



GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

Titulación:	Grado en Ingeniería Agrícola			Código :	802G
Centro:	Facultad de Ciencias, Estudios Agroalimentarios e Informática Edificio Científico Tecnológico-CCT				
Dirección:	C/Madre de Dios, 51 26006, Logroño.			Código postal:	26006
Teléfono:	941 299 607	Fax:	941 299 611	Correo electrónico:	decanato.cai@unirioja.es
Director del Grado:	Francisco Páez de la Cadena Tortosa				
Teléfono:	941 299 743	Correo electrónico:	paco.pc@unirioja.es		
Despacho:	2207	Edificio:	CCT		
Fdo.: Francisco Páez de la Cadena Tortosa					
En Logroño, a 1 de julio de 2011					

EXPRESIÓN GRÁFICA

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

Titulación:	Grado en Ingeniería Agrícola			802G	
Asignatura:	Expresión Gráfica			462	
Materia:	Expresión Gráfica				
Módulo:	Formación Básica				
Carácter:	Básico	Curso:	2º	Semestre:	1º
Créditos ECTS:	6	Horas presenciales:	60	Horas de trabajo autónomo estimadas:	90
Idiomas en los que se imparte:	Español				
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Español e inglés				

Departamentos responsables de la docencia:

Ingeniería Mecánica	110				
Dirección:	Edificio Departamental, C7 Luis de Ulloa 20	Código postal:	26004		
Teléfono:	941 299 526	Fax:	941 299 794	Correo electrónico:	vicenta.collado@unirioja.es
Dirección:			Código postal:		
Teléfono:		Fax:		Correo electrónico:	

Profesores

Profesor responsable de la asignatura:	Mª Mercedes Pérez De La Parte			
Teléfono:	941 299 535	Correo electrónico:	Mercedes.perez@unirioja.es	
Despacho:	208	Edificio:	Departamental	
Horario de tutorías:	Martes y Jueves de 11-14			
Nombre profesor:				
Teléfono:		Correo electrónico:		
Despacho:		Edificio:		
Horario de tutorías:				

Descripción de contenidos:

- Geometría métrica: Lugares geométricos. Construcciones geométricas. Escalas. Transformaciones geométricas en el plano. Tangencias. Curvas cónicas.
- Técnica de representación denominada "Planos Acotados": Conceptos y Representaciones. Intersecciones. Abatimientos. Dibujo de la construcción (cubiertas, explanaciones, viales, cuencas hidrográficas, planos de edificación).
- Normalización industrial: Vistas. Cortes. Acotación. Aplicaciones al dibujo de piezas individuales y de conjuntos de maquinaria agraria. Interpretación de planos.
- Aplicaciones de diseño por ordenador: Programas específicos (prestaciones y requisitos). Modelos de representación. Transmisión de ficheros e impresión.

Requisitos previos:
Relación de asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias requeridos:

Dibujo Técnico I de 1º Bachillerato
Dibujo Técnico II de 2º Bachillerato

Contexto

La expresión gráfica en la ingeniería, es el **lenguaje técnico universal**, más breve y conciso, que emplean los ingenieros y los arquitectos para transmitir sus ideas, sus desarrollos tecnológicos y sus instrucciones, para construir un artefacto o para describir una función técnica específica. Cuando estas ideas se plasman en un "*Proyecto Técnico*", el documento "*Planos*" constituye, junto con el pliego de condiciones generales y particulares, obligación técnica, contractual y jurídica.

La enseñanza estructurada de las técnicas de representación gráfica garantiza, al alumno de Ingeniería, un dominio de la "mano alzada en el plano", del trazado de figuras geométricas de aplicación técnica, de la presentación exacta de la topología geométrica y de las dimensiones de un artefacto (funcionamiento, componentes, montaje, desmontaje, fabricación y verificación).

En la última década del siglo XX se generaliza el empleo del "*Diseño Asistido por Ordenador*" permitiendo optimizar la productividad del diseño y de la fabricación de nuevos artefactos (emplear menos tiempo en las tareas repetitivas y de delineación, dedicar más tiempo a tareas innovadoras y creativas, diseñar y fabricar formas más complejas y precisas).

Competencias:
Competencias generales

- G5: Resolución de problemas
- G8: Conocimiento de informática
- G14: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- G15: Capacidad para comunicarse con personas no expertas
- G16: Creatividad

Competencias específicas

- B3: 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.
- B4: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Resultados del aprendizaje:

- Comprenderá la importancia que tiene la representación de gráficos en el ejercicio de la profesión de ingeniero para la transmisión de conocimientos tecnológicos.
- Desarrollará las facultades mentales espaciales y el sentido de ordenación de los objetos del mundo exterior, fortaleciendo así la capacidad creativa del alumno a través de un lenguaje gráfico.

- Será capaz de aplicar las técnicas de representación gráfica mediante programas de diseño asistido por ordenador.
- Será capaz de resolver gráficamente los problemas que se presentan en la ejecución de proyectos de industrias e infraestructuras y de plasmarlos en el documento "planos"

Temario

Módulo 1.- Geometría métrica plana (14 horas)

Tema 1. Elementos de la Geometría Métrica. Distancias, ángulos, arco capaz, trazados básicos.

Tema 2. Lugares geométricos I. Básicos. Razón simple de tres puntos. Cuaterna y cuaterna armónica. Polaridad en la circunferencia.

Tema 3. Lugares geométricos II. Potencia y eje radical: Segmento áureo de otro segmento; Potencia de un punto respecto a una circunferencia; Eje radical de dos circunferencias; Centro radical de tres circunferencias. Circunferencias ortogonales.

Tema 4. Transformaciones geométricas: Isométricas (Movimientos), Isomórficas (Homotecia, Escalado) y Anamórficas (Inversión).

Tema 5. Tangencias.

Tema 6. Curvas cónicas

Módulo 2.- Sistema de representación por planos acotados (12 horas)

Tema 7. Generalidades: Punto y recta. Representación del plano.

Tema 8. Intersección de planos. Intersección de recta y plano.

Tema 9. Paralelismo. Perpendicularidad. Distancias.

Tema 10. Abatimientos.

Tema 11. Resolución de cubiertas.

Tema 12. Superficies Topográficas. Dibujo de la construcción.

Módulo 3.- Normalización industrial (8 horas)

Tema 13. Proyección ortogonal cilíndrica, Vistas diédricas, secciones, cortes y roturas de piezas.

Tema 14. Vistas auxiliares.

Tema 15. Acotación: Sistemas y metodología.

Tema 16. Dibujo de conjuntos y despiece: Vistas, secciones.

Tema 17. Interpretación de planos. Plegado y Archivado.

Módulo 4.- Diseño Asistido por ordenador (18 horas)

Tema 18. Conceptos de diseño asistido por ordenador. Sistema vectorial y Sistema rasterizado. Software de desarrollo. Instalación de Autocad. Interfaz y plantillas.

Tema 19. Herramientas básicas. Trazado de un cajetín para los planos. Capas, tipos de línea.

Tema 20. Representación en 2D. Ejercicio de desarrollo. Objetos, herramientas de edición, textos.

Tema 21. Acotación. Simbología, ajustes, estilos.

Tema 22. Desarrollo de construcciones sobre planos topográficos.

Tema 23. Adquisición y transferencia de información del producto.

Bibliografía

- [1] "Dibujo Industrial".
Autores: Félez Mindán, J. y Martínez Muneta, M.L. Editorial Síntesis. 2000.
- [2] "Geometría Descriptiva. Sistema Acotado. Problemas y Aplicaciones".
Autor: Fernández San Elías, G. Edit. Universidad de León. 2.004
- [3] "Curso Teórico-Práctico de Dibujo Técnico II".
Autor: Fernández San Elías, G. Universidad de León 2.010
- [4] "Manual de Autocad" versión libre.
Edit. Autodesk 2010.
- [5] "Planos acotados. Expresión gráfica".
Autor: Ricardo Bartolomé Ramírez, Universidad de La Rioja, 2003.
- [6] "Dibujo Técnico"
Autor: Antonio L. Blanco Ventosa. Ed. Vicens Vives.2003
- [7] "Technical Drawing".
Autor: Giesecke, F.E.; y 5 más. Edición 12. Edit Prentice Hall. 2.009

PÁGINAS RECOMENDADAS en INTERNET:

- [8] www.aenor.es
- [9] www.iso.ch
- [10] www.dibujotecnico.com
- [11] www.ite.educacion.es

Metodología

Modalidades organizativas:	Métodos de enseñanza:
<ul style="list-style-type: none"> - Clases teóricas - Clases prácticas - Seminarios / prácticas de aula - Exposición de trabajos / Realización de exámenes 	Lección magistral. Prácticas en el aula (GG) y en el laboratorio (GR). Defensa y evaluación de temas y superación de pruebas.

Organización

Actividades presenciales:	Horas
-Clases teóricas	34
-Clases prácticas de aula	6
- Clases prácticas de informática	18
- Pruebas presenciales de evaluación	2

Total horas presenciales

60

Actividades no presenciales (trabajo autónomo):	Horas estimadas
-Estudio autónomo individual o en grupo	20
- Participación en el aula virtual	10

-Resolución individual o en grupo de ejercicios	30
-Preparación de las prácticas	30
Total horas estimadas de trabajo autónomo	90
Total horas estimadas	150

Evaluación

Sistemas de evaluación: Común para todas las titulaciones donde se imparta la asignatura	% sobre total	Recuperable/ No Recuperable
1. Asistencia y participación en actividades presenciales	10%	Hasta 25%
- Resolución de casos prácticos en grupo reducido. Evaluación continua.	5%	No recup.
- Asistencia, participación y realización de las prácticas de informática. Evaluación continua.	5%	No recup.
2. Examen y pruebas escritas	70%	Hasta 80%
- Participación en el aula virtual. Foros. Ejercicios.	5%	No recup.
-Test Aula virtual de módulo 1	5%	No recup.
-Test Aula virtual de módulo 2	5%	No recup.
-Test Aula virtual de módulo 3	5%	No recup.
-Prueba escrita de los módulos 1, 2 y 3	45%	Recuperable
-Prueba escrita de módulo 4	15%	Recuperable
3. Memoria de trabajo	20%	Hasta 25 %
- Entrega de carpeta individual al final del semestre de los casos prácticos.	20%	No recup.

Criterios críticos para superar la asignatura:

Para superar la asignatura el alumno deberá obtener al menos un 50% del total y un 30% entre las pruebas escritas recuperables de los tres primeros módulos y un 30% en la prueba escrita recuperable del cuarto módulo. Además es obligatorio entregar la carpeta de láminas antes del examen de enero, incluso si la presenta vacía. Las calificaciones de los tests de aula virtual y de la prueba escrita de los módulos 1,2 y 3 o de la prueba escrita del módulo 4 se guardan hasta Junio.

Para los estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad), las actividades de evaluación no recuperable podrán ser sustituidas por otras, a especificar en cada caso. Esta posibilidad se habilitará siempre y cuando la causa que le impida la realización de la actividad de evaluación programada sea la que ha llevado al reconocimiento de la dedicación a tiempo parcial.