



GUÍA DOCENTE 2026-2027
Diseño Asistido Por Ordenador

1. Denominación de la asignatura:

DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR

Titulación

Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

Código

6285

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo 5.- Materias Optativas.

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Expresión Gráfica

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

José Rubén Gómez Cámara; Francisco Javier García Mateo

4.b Coordinador/a de la asignatura

José Rubén Gómez Cámara

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

8º Semestre, 4º Curso

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Ninguno.

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3

9. Competencias // Resultados de aprendizaje

Conforme a la Memoria de la Titulación

Competencias Generales de Grado:

G.01: Capacidad de comunicación oral, escrita y a través de la imagen, en español y/o en otra lengua extranjera. Instrumental Académica

G.03: Capacidad de resolución eficaz y eficiente de problemas, demostrando principios de originalidad y autodirección. Instrumental Sistémica

* G.04: Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis, discusión y exposición de ideas propias. Instrumental Personal Académica

* G.05: Capacidad de gestión eficaz y eficiente: espíritu emprendedor, iniciativa, creatividad, organización, planificación, control, toma de decisiones y negociación. Instrumental

Competencias Específicas de la Titulación:

E.FB.02: 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 (1 y 2).

E.FB.03: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería (1 y 2).

Competencias Instrumentales:

G.I.01: Capacidad de comunicación oral, escrita y a través de la imagen, en español y/o en otra lengua extranjera.

G.I.02: Capacidad para la gestión de la información (incluyendo el uso eficaz y eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC y otros recursos).

G.I.03: Capacidad de resolución eficaz y eficiente de problemas, demostrando principios de originalidad y autodirección.

G.I.05: Capacidad de gestión eficaz y eficiente: espíritu emprendedor, iniciativa, creatividad, organización, planificación, control, toma de decisiones y negociación.

Competencias Personales:

* G.P.04: Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis, discusión y exposición de ideas propias.



* G.P.08: Capacidad de trabajo en equipo.

Competencias Sistemáticas:

* G.S.03: Capacidad de resolución eficaz y eficiente de problemas, demostrando principios de originalidad y autodirección.

G.S.06: Capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

Competencias Académicas Generales: G.A.01, 02, 03, 04, 05, 06.

G.A.01: Capacidad de comunicación oral, escrita y a través de la imagen, en español y/o en otra lengua extranjera.

* G.A.02: Capacidad para la gestión de la información (incluyendo el uso eficaz y eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC y otros recursos).

* G.A.04: Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis, discusión y exposición de ideas propias.

* G.A.06: Capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

G.A.07: Hábito de estudio y método de trabajo.

* Competencia/contenido de sostenibilización curricular

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes

- Que el alumnado conozca y maneje los principales programas de diseño gráfico empleados en la profesión de Ingeniería Agrícola para la elaboración de documentos técnicos de distinta índole.
- Que conozca sobre los servidores de cartografía, topografía y Geoportales (IGN, IDECYL, Confederaciones Hidrográficas, ITACYL, IGME, Geoportales IDEE, ...).
- Que se inicie en el manejo de herramientas gráficas de uso en Ingeniería Agrícola; sobre todo en tratamiento de Modelos Digitales del Terreno: AutoCAD, MDT, ...
- Que aplique los conocimientos adquiridos en las asignaturas de Expresión Gráfica y Topografía con las nuevas posibilidades que proporciona la informática y su aplicación en proyectos de Ingeniería: trazado de viales, cubicaciones, parcelaciones, replanteos, fotorrealismo.
- Que tenga conocimiento en el manejo de los Sistemas de Información Geográfica y su aplicación en la Ingeniería Agrícola.
- Que conozca el manejo de la tecnología LIDAR (adquisición de información de sistemas embarcados, gestión y depuración, aplicaciones en cartografía y topografía))en el contexto de la Ingeniería.



10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Diseño Asistido Por Ordenador Cartografía y Topografía Conceptos iniciales La cartografía y topografía y su relación con la ingeniería Servidores de cartografía, Geoportales, Gestión de Modelos Digitales del Terreno Importación de datos, depuración, edición, ... Curvas de nivel, mallas Diseño de infraestructuras lineales Diseño de vías de comunicación (caminos, pistas, etc.) conducciones de agua, ... Trazado en planta, enlaces Trazado en alzado Perfiles longitudinales, rasantes, secciones tipo, zanjas, etc. Cubicaciones Exportación a modelos compatibles con la metodología BIM (IFC) Sistemas de Información Geográfica Aspectos generales: Softwares, QGIS. El geoide, elipsoides, datum, coordenadas planas / UTM, Ficheros: Tipología y características Conexiones a servidores WMS, WCS, WFS, ... Creación de bases de datos GIS Gestión y Edición de bases de datos GIS Geoprocesos con ficheros raster y vectoriales: aplicación en ingeniería agrícola Entregables Otro tipo de infraestructuras Explanaciones Balsas de riego Exportación a modelos compatibles con la metodología BIM (IFC) Entregables Planos
10.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto
https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=6285&auth=SAML



11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	G01/GI02,05/GA06	18	0	18
Clases prácticas (pequeño grupo)	G05/GS03/GA01,02	6	12	18
Realización de trabajos, y Presentaciones	G03,04/GI01/GP04,0 8/GS03,06/GA04	0	36	36
Realización de Pruebas Prácticas de Evaluación	EFB02,03/GA01	3	0	3
Total		27	48	75

12. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Trabajos Realizados La nota obtenida en este apartado califica para las dos convocatorias	30 %	30 %
Prácticas Realizadas La nota obtenida en este apartado califica para las dos convocatorias	30 %	30 %
Pruebas Prácticas de Evaluación Si no se supera la asignatura en primera convocatoria, se realizará otra prueba final en segunda convocatoria	40 %	40 %
Total	100 %	100 %



Evaluación excepcional:

Para los alumnos que hayan solicitado y se les haya concedido la evaluación excepcional (ver Artículo 9 del Reglamento de Evaluación de la UBU).

El sistema de evaluación será:

La elaboración de un Proyecto (30%) que sustituya a los Trabajos Realizados, la realización de las Prácticas indicadas en la plataforma de la asignatura (30%) que se entregarán a través de la misma, y por último la realización de las Pruebas Prácticas de Evaluación (40%).

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las Universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Recursos gráficos informáticos: ordenadores y programas de Diseño en Ingeniería.

Pizarra y Proyector o pantallas

Páginas Webs relacionadas

Bibliografía disponible en la Biblioteca

Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual

Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

14. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en la web del Título para el curso correspondiente.

15. Idioma en que se imparte:

Español