



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2009/10

14563 - DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR

ASIGNATURA: 14563 - DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR

CENTRO: Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

TITULACIÓN: Ingeniero Técnico en Topografía

DEPARTAMENTO: CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

ÁREA: Expresión Gráfica En La Ingeniería

PLAN: 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Cr. comunes ciclo **IMPARTIDA:** Primer cuatrimestre **TIPO:** Optativa

CRÉDITOS: 6

TEÓRICOS: 1,5

PRÁCTICOS: 4,5

Información ECTS

Créditos ECTS:4,8

Horas de trabajo del alumno:120

Horas presenciales:48

- Horas teóricas (HT):12
- Horas prácticas (HP):34
- Horas de clases tutorizadas (HCT):2
- Horas de evaluación:0
- otras:0

Horas no presenciales:72

- trabajos tutorizados (HTT):51
- actividad independiente (HAI):21

Idioma en que se imparte: ESPAÑOL

Descriptores B.O.E.

Entornos de trabajo. Generación, manipulación y edición en 2D y 3D. Gestión e intercambio de datos en sistemas DAO. Presentaciones finales. Aplicaciones a la Topografía.

Temario

BLOQUE TEMATICO I. Introducción.

- Fundamentos de los sistemas CAD.
- Diferencias y ventajas entre el dibujo asistido por ordenador y el dibujo manual.
- Relaciones y diferencias entre un sistema CAD y un SIG.

HORAS TEORICAS:1HORAS

BLOQUE TEMATICO II. Generación, manipulación y edición 2D.

-Ordenes y herramientas elementales para la generación y modificación de objetos de dos dimensiones.

HORAS TEORICAS:2 HORAS

BLOQUE TEMATICO III. Control de visualización.

HORAS TEORICAS:1 HORAS

BLOQUE TEMATICO IV. Organización y diseño de entornos de trabajo.

HORAS TEORICAS:2 HORAS

BLOQUE TEMATICO V. Bloques o células. Vinculación entre ficheros de gráficos.

HORAS TEORICAS:2 HORAS

BLOQUE TEMATICO VI. Gestión de datos en los sistemas DAO.

HORAS TEORICAS:1HORAS

BOQUE TEMATICO VII. Generación, manipulación y edición en 3D.

HORAS TEORICAS:1 HORAS

BLOQUE TEMATICO VIII. Representación y visualización final. renderizado.

HORAS TEORICAS:1 HORAS

BLOQUE TEMATICO IX. Aplicaciones a la construcción y a las representaciones del terreno.

HORAS TEORICAS:1 HORAS

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de informática. Conocimientos del sistema operativo windows.

Los contenidos de las asignaturas Expresión Gráfica I y Expresión Gráfica II.

Objetivos

- Lograr que el alumno domine los conceptos fundamentales de los sistemas CAD y su aplicación a la Topografía y Cartografía.
- Que el alumno conozca las relaciones entre los sistemas CAD y sus relaciones con las aplicaciones informáticas específicas de Topografía y Sistemas de información Geográfica.

Metodología

Al principio de cada clase se explicarán los contenidos teóricos, así como la práctica correspondiente; a continuación los alumnos desarrollarán de forma individual las prácticas con el material disponible en el laboratorio.

Finalmente el profesor evalúa de forma individual cada una de las prácticas, dando su aprobación o suspenso en base a los criterios específicos de cada una.

Criterios de Evaluación

Para superar la asignatura, se deben cumplir todos y cada uno de los siguientes criterios:

- Asistencia a clase: Obligatoria.
- Realización de las actividades prácticas individuales:
- Se deben realizar todas las actividades.
- Las actividades 1, 2, 3, 4, y 5 deben obtener la calificación de APTO.
- Las actividades 5, 6, y 7 deben tener una calificación de al menos 5 puntos.
- Se debe realizar el "trabajo de curso", y obtener una calificación mínima de 5 puntos.

Descripción de las Prácticas

- Realización de 5 prácticas de generación y edición en 2D (Microstation). 11 horas.
- Realización de 3 prácticas de generación y edición en 3D. (AutoCad). 8 horas.
- Realización de un trabajo de curso en temática en el ámbito del dibujo de construcción y/o en el ámbito de las representaciones digitales del terreno. (Microstation). 15 horas.

Bibliografía

[1 Básico] Manual avanzado de AutoCAD 2004 /

Milton Chanes.

Anaya Multimedia,, Madrid : (2003)

8441516014

[2 Recomendado] Mapping with MicroStation /

Anthony M. Bonnici.

GeoData Resources,, Ontario, Canada : (2001) - (4th ed.)

0968332803 t. 1 -- 096833282X t. 3 -- 0968332838 t. 4 -- 0968332846 t. 5

[3 Recomendado] AutoCAD para la ingeniería /

Antonio Manuel Reyes Rodríguez.

Anaya Multimedia,, Madrid : (2003)

8441514623

[4 Recomendado] Manual imprescindible de AutoCAD 2005 /

Antonio Manuel Reyes Rodríguez.

Anaya Multimedia,, Madrid : (2004)

[5 Recomendado] Emilio Fernández Negrín, Ernesto Mendoza Méndez, Melchor García Domínguez.*Fernández Negrín, Emilio**Escuela Universitaria Politécnica, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria,, Las Palmas de Gran Canaria :**(1999)*

8478061738

[6 Recomendado] Rendering with Microstation /*Jerry Flynn.**Bentley Institute Press,, Exton [USA] : (2005)*

0-9714141-7-3

[7 Recomendado] Prácticas de AutoCAD /*Jesús Suárez González, Enrique Gancedo Lamadrid.**Universidad, Servicio de Publicaciones,, Oviedo : (2000)*

848317233X

[8 Recomendado] Modelado 3D con Autocad: 2000, 2000i, 2002 /*John E. Wilson.**Anaya Multimedia,, Madrid : (2002)*

8441514054

[9 Recomendado] Microstation J /*Jorge Franco, Juan Cruz Franco.**Anaya Multimedia,, Madrid : (2001)*

8441510059

[10 Recomendado] Prácticas de C.A.D. Microstation 2D /*José Lafargue Izquierdo.**Universidad de La Rioja, Servicio de Publicaciones,, Logroño : (1999)*

8495301156

Organización Docente de la Asignatura

| Contenidos | Horas | | | | | Competencias y Objetivos |
|---|-------|----|-----|-----|-----|---|
| | HT | HP | HCT | HTT | HAI | |
| SEMANA 1____- BLOQUE TEMÁTICO I. Introducción. -Fundamentos de los sistemas CAD.__-Diferencias y ventajas entre el dibujo asistido por ordenador y el dibujo manual.__-Relaciones y diferencias entre un sistema CAD y un SIG. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | -Que el alumno adquiriera una concepción integral de los sistemas CAD, así como de sus funcionalidades y aplicaciones en los distintos campos de la ingeniería. |

| Contenidos | Horas | | | | | Competencias y Objetivos |
|---|-------|----|-----|-----|-----|---|
| | HT | HP | HCT | HTT | HAI | |
| SEMANA 2____BLOQUE TEMATICO II. Generación, manipulación y edición 2D.____-Ordenes y herramientas elementales para la generación y modificación de objetos de dos dimensiones. | 1 | 3 | 0 | 4,5 | 1,5 | - Que el alumno conozca las operaciones básicas para la creación y edición gráfica en 2D de los sistemas CAD._____ - Que el alumno aprenda a utilizar las herramientas básicas para la creación y edición gráfica en 2D en un software CAD específico (Microstation) |
| SEMANA 3____BLOQUE TEMATICO II. Generación, manipulación y edición 2D.____-Ordenes y herramientas elementales para la generación y modificación de objetos de dos dimensiones.____BLOQUE TEMATICO III. Control de visualización. | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 | - Que el alumno aprenda a utilizar las herramientas básicas para la creación y edición gráfica en 2D en un software CAD específico (Microstation)_____ - Que el alumno obtenga la capacidad de controlar la visualización en un software CAD específico |
| SEMANA 4____BLOQUE TEMATICO II. Generación, manipulación y edición 2D.____-Ordenes y herramientas elementales para la generación y modificación de objetos de dos dimensiones.____ | 0 | 2 | 1 | 3 | 1,5 | - Que el alumno aprenda a utilizar las herramientas básicas para la creación y edición gráfica en 2D en un software CAD específico (Microstation) |
| SEMANA 5____BLOQUE TEMATICO III. Control de visualización.____BLOQUE TEMATICO IV. Organización y diseño de entornos de trabajo.____ | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 | - Que el alumno obtenga la capacidad de controlar la visualización en un software CAD específico._____ - Que el alumno sea capaz de diseñar y organizar entornos de trabajo en un sistema CAD específico (Microstation) |

| Contenidos | Horas | | | | | Competencias y Objetivos |
|--|-------|----|-----|-----|-----|--|
| | HT | HP | HCT | HTT | HAI | |
| SEMANA 6____BLOQUE TEMATICO IV. Organización y diseño de entornos de trabajo.____BLOQUE TEMATICO V. Bloques o células. Vinculación entre ficheros de gráficos. | 1 | 1 | 0 | 1,5 | 1,5 | - Que el alumno sea capaz de diseñar y organizar entornos de trabajo en un sistema CAD específico (Microstation) ____- Que el alumno conozca y aprenda las técnicas de diseño y gestión de células.____- Que el alumno adquiera los conocimientos necarios para vincular en un archivo de gráficos vectoriales otros archivos de gráficos, tanto vectoriales como raster |
| SEMANA 7____BLOQUE TEMATICO V. Bloques o células. Vinculación entre ficheros de gráficos. | 1 | 1 | 0 | 1,5 | 1,5 | - Que el alumno conozca y aprenda las técnicas de diseño y gestión de células.____- Que el alumno adquiera los conocimientos necarios para vincular en un archivo de gráficos vectoriales otros archivos de gráficos, tanto vectoriales como raster |
| SEMANA 8____BLOQUE TEMATICO V. Bloques o células. Vinculación entre ficheros de gráficos. | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | - Que el alumno conozca y aprenda las técnicas de diseño y gestión de células.____- Que el alumno adquiera los conocimientos necarios para vincular en un archivo de gráficos vectoriales otros archivos de gráficos, tanto vectoriales como raster |

| Contenidos | Horas | | | | | Competencias y Objetivos |
|---|-------|----|-----|-----|-----|--|
| | HT | HP | HCT | HTT | HAI | |
| SEMANA 9 ____BLOQUE TEMATICO VI. Gestión de datos en los sistemas DAO. ____BOQUE TEMATICO VII. Generación, manipulación y edición en 3D. | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 | - Que el alumno conozca las herramientas para la gestión de datos no gráficos en un sistema CAD. ____ - Que el alumno aprenda a utilizar las herramientas básicas para la creación y edición gráfica en 3D en un software CAD específico (AutoCad) |
| SEMANA 10 ____BOQUE TEMATICO VII. Generación, manipulación y edición en 3D. | 0 | 4 | 0 | 6 | 0 | - Que el alumno aprenda a utilizar las herramientas básicas para la creación y edición gráfica en 3D en un software CAD específico (AutoCad) |
| SEMANA 11 ____BOQUE TEMATICO VII. Generación, manipulación y edición en 3D. ____BLOQUE TEMATICO VIII. Representación y visualización final. renderizado. | 1 | 3 | 0 | 4,5 | 1,5 | - Que el alumno aprenda a utilizar las herramientas básicas para la creación y edición gráfica en 3D en un software CAD específico (AutoCad) ____ - Que el alumnno domine a nivel básico las herramientas de presentación fotorrealista y de renderizado en Microstation |
| SEMANA 12 ____BLOQUE TEMATICO VIII. Representación y visualización final. renderizado. ____BLOQUE TEMATICO IX. Aplicaciones a la construcción y a las representaciones del terreno. ____ | 1 | 3 | 0 | 4,5 | 1,5 | - Que el alumnno domine a nivel básico las herramientas de presentación fotorrealista y de renderizado en Microstation. ____ - Que el alumno conozca y maneje la aplicación de los sistemas CAD en los ámbitos de la edificación y de de las representaciones del terreno. ____ |

| Contenidos | Horas | | | | | Competencias y Objetivos |
|---|-------|----|-----|-----|-----|--|
| | HT | HP | HCT | HTT | HAI | |
| SEMANA 13___BLOQUE TEMATICO VIII. Representación y visualización final. renderizado.____BLOQUE TEMATICO IX. Aplicaciones a la construcción y a las representaciones del terreno._____ | 0 | 2 | 0 | 1,5 | 0 | - Que el alumno domine a nivel básico las herramientas de presentación fotorrealista y de renderizado en Microstation.____- Que el alumno conozca y maneje la aplicación de los sistemas CAD en los ámbitos de la edificación y de de las representaciones del terreno.____ |
| NAVIDAD___BLOQUE TEMATICO IX. Aplicaciones a la construcción y a las representaciones del terreno._____ | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | - Que el alumno conozca y maneje la aplicación de los sistemas CAD en los ámbitos de la edificación y de de las representaciones del terreno.____ |
| SEMANA 14___BLOQUE TEMATICO IX. Aplicaciones a la construcción y a las representaciones del terreno._____ | 0 | 4 | 0 | 6 | 0 | - Que el alumno conozca y maneje la aplicación de los sistemas CAD en los ámbitos de la edificación y de de las representaciones del terreno.____ |
| SEMANA 15___BLOQUE TEMATICO IX. Aplicaciones a la construcción y a las representaciones del terreno._____ | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | - Que el alumno conozca y maneje la aplicación de los sistemas CAD en los ámbitos de la edificación y de de las representaciones del terreno.____ |
| SEMANA 16___BLOQUE TEMATICO IX. Aplicaciones a la construcción y a las representaciones del terreno._____ | 0 | 0 | 1 | 2,5 | 1,5 | - Que el alumno conozca y maneje la aplicación de los sistemas CAD en los ámbitos de la edificación y de de las representaciones del terreno.____ |

Equipo Docente

EMILIO FERNÁNDEZ NEGRÍN

(COORDINADOR)

Categoría: TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

Departamento: CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

Teléfono: 928451956

Correo Electrónico: efernandez@dcegi.ulpgc.es

Resumen en Inglés

Work spaces. Generation, manipulation and edition in 2D and 3D. Management and interchange of data in systems DAO. Final presentations. Applications to the Topography.