11-12

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

DIBUJO INDUSTRIAL

CÓDIGO 01523191

UNED

11-12

DIBUJO INDUSTRIAL

CÓDIGO 01523191

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

EQUIPO DOCENTE
Claudio BERNAL GUERRERO
Miguel Ángel HERRERO LLANOS

La asignatura Dibujo Industrial se imparte en el segundo cuatrimestre del tercer curso y complementa las asignaturas de Expresión Gráfica e Ingeniería Gráfica de primer curso. El principal objetivo es suministrar al alumno los conocimientos y conceptos básicos necesarios para poder asimilar con éxito el aprendizaje de los sistemas de diseño asistido. Se estudian desde un punto de vista genérico los sistemas de diseño asistido en el campo del diseño mecánico y sus variantes en aplicaciones de construcción, describiéndose los procesos de trabajo llevados a cabo en el modelado geométrico.
Se recuerdan los conceptos básicos sobre los que se fundamentan los sistemas de dibujo asistido y se abordan aspectos estructurales y metodológicos de los modeladores geométricos en tres dimensiones bajo un enfoque eminentemente práctico, analizando distintas herramientas como los sistemas alámbricos, de generación de superficies complejas óel modelado de sólidos.
Asimismo, se estudian las tendencias del mercado y las problemáticas de implantación y uso de estos sistemas.

CONTENIDOS

Tema 1. Introducción. Concepto de diseño asistido. Finalidad y ventajas de su implantación.
Tema 2. Dibujo asistido. Primitivas y atributos. Estructuración de la información. Herramientas de manipulación, visualización y edición de entidades. Acotación.
Tema 3. Sistemas en tres dimensiones. Elementos geométricos fundamentales. Visualización y manipulación de entidades en 3D. Referencias y Transformaciones geométricas.
Tema 4. Proceso de diseño en 3D: análisis de la geometría. Hipótesis de modelado. Primitivas geométricas. Modeladores paramétricos y variacionales.
Tema 5. Líneas y curvas planas y alabeadas. Modeladores alámbricos y modeladores de superficies complejas. Técnicas de interpolación y aproximación. Superficies de Bézier, Bsplines y NURBS.
Tema 6. Superficies: metodología general de construcción. Elementos básicos. Clasificación de superficies. Intersección de superficies. Herramientas de control y modificación. Procesos de ingeniería inversa.
Tema 7. El modelado sólido. Geometría constructiva de cuerpos. Operaciones booleanas. Estructura CSG.

Tema 8. Edición y modificación. Ventajas del modelado sólido. Integración sólido-superficie.
Tema 9. Generación de planos. Vistas y secciones. Concepto de asociatividad. Automatización del proceso.
Tema 10. Parametrización. Atributos y reglas de diseño. Generación de catálogos.
Tema 11. Diseño de conjuntos. Gestión y manejo del modelo. Estructuración, referencias externas, dependencias. Herramientas de control.
Tema 12. Aplicaciones para construcción, instalaciones y arquitectura. Objetivos y características principales.
Tema 13. Tendencias actuales de los sistemas de diseño. Operadores y primitivas funcionales. Integración. Maqueta digital. Gestión del conocimiento.
Tema 14. Problemática de implantación y uso de los sistemas de diseño asistido. Evoluciones futuras.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	MANUEL DOMINGUEZ SOMONTE
Correo Electrónico	mdominguez@ind.uned.es
Teléfono	91398-6450
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos	GUILLERMO NUÑEZ ESTEBAN
Correo Electrónico	gnunez@ind.uned.es
Teléfono	91398-6442
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BERNAL, C.: *Metodologías de diseño asistido en tres dimensiones*. Apuntes a solicitar en la Secretaría del Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación.

EQUIPO DOCENTE DE LA ASIGNATURA: *Pruebas de Evaluación a Distancia*. UNED.

Estas Pruebas están disponibles en la página virtual de la asignatura.

Este material constituye la documentación básica y suficiente para abordar el curso.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Cad-Cam. Gráficos, animación y simulación por computador. Blanco Fernández, Julio ; Sanz Adán, Félix. Ed. Thomson.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Existen, a disposición de los alumnos, unas pruebas de evaluación a distancia que se considera conveniente que los alumnos intenten resolver. Estas pruebas deben ser resueltas y entregadas al profesor tutor en los plazos establecidos al objeto de que puedan ser corregidas, se pueda aprender sobre estas correcciones, y se pueda emitir el correspondiente informe que se tendrá en cuenta para la calificación de la prueba personal.

2. PRÁCTICAS

Se realizarán unas prácticas con el fin de familiarizar al alumno en la utilización de programas avanzados de diseño asistido por ordenador. Con suficiente antelación, la secretaría de la Escuela informará del calendario de prácticas. Para los alumnos que tengan dificultad en asistir a dichas prácticas, se puede realizar un trabajo sustitutivo que deberá ser definido con el profesor de la asignatura.

3. PRUEBAS PERSONALES

Las pruebas personales, o pruebas presenciales, tendrán una duración de dos horas y se celebrarán en la convocatoria ordinaria de junio y en la convocatoria extraordinaria de septiembre.

El alumno podrá, en todo momento, consultar todo tipo de material que haya traído consigo, pero no podrá comunicarse con otros alumnos ni pedir prestado ningún tipo de material del que dispongan sus compañeros.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

CONSULTAS DE CARÁCTER DOCENTE

Siempre que sea posible, se canalizarán las consultas de tipo docente a través de correo o fax. En el envío se debe indicar claramente la dirección del remitente. También es conveniente indicar un teléfono de contacto pues en determinadas ocasiones puede ser muy interesante una relación directa profesor alumno.

Dirección postal:
Dibujo Industrial
ETSII –UNED
Apdo. 60.149 28080 Madrid

Fax: 91 398 60 46
Atención telefónica:
Martes de 16 a 20 h., prof. Bernal
Tel.: 91 398 64 00
Lunes de 16 a 20 h., prof. Herrero
Tel.: 91 398 64 50

Internet http://www.uned.es (páginas virtuales)
Correo electrónico: ing-graf@ind.uned.es

CONSULTAS DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO

Secretaría del Departamento: Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación
Secretaría
Apdo. 60.149 28080 Madrid
Fax: 91 398 60 46
Tel.: 91 398 64 58

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.