ASIGNATURA DE GRADO:

# DISEÑO INDUSTRIAL

Curso 2012/2013

(Código:68014114)

## 1.PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

ÁREA DE EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA

Asignatura: DISEÑO INDUSTRIAL

2º Cuatrimestre - 5 Créditos - Código 68014114

Curso 2012-13

El principal objetivo a alcanzar en la asignatura es que el futuro graduado, en su vida profesional, disponga de una serie de herramientas que le permitan desarrollarse en entornos complejos de diseño y producción donde el factor de recursos humanos es siempre un elemento clave.

Más información en: http://www.uned.es/egi/di

## 2.CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

La asignatura Diseño Industrial (de cinco créditos) encuadrada en el área de Expresión Gráfica en la Ingeniería, es probablemente la asignatura básica del diseño industrial, entendiendo como tal la integración de dibujo (trazado de planos), ingeniería (cálculo y dimensionamiento) y producción.

## 3.REQUISITOS PREVIOS REQUERIDOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Conocimientos en materia de Expresión Gráfica a nivel de los contenidos de las asignaturas de *Expresión Gráfica y Diseño Asistido* de primer curso y de *Ingeniería gráfica mecánica* o de *Ingeniería gráfica industrial* de segundo curso.

## 4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

De acuerdo con las directrices del Espacio Europeo, se hace necesario definir los resultados del aprendizaje que se obtienen en el transcurso de esta asignatura. Éstos son:

- Saber definir los diferentes elementos de un plano industrial

- Saber definir el desarrollo de productos industriales

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
C078BD45495 4C79FB05BBD0C2104F5F1A

- Saber manejar herramientas de diseño asistido

- Saber manejar herramientas de simulación gráfica

- Saber manejar herramientas de representación gráfica

- Saber manejar herramientas de diseño industrial

- Saber identificar aspectos relativos a la imagen de un producto industrial

- Saber valorar el contenido de un plano industrial bien elaborado

- Saber valorar el manejo de una herramienta de diseño asistido en correctas condiciones

- Saber valorar el manejo de una herramienta de diseño industrial en correctas condiciones

- Saber aplicar los principios de acotación

- Saber aplicar los principios del diseño industrial

## 5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

El programa básico se puede sintetizar en dos Unidades Didácticas, en la forma siguiente:

UD1.- DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS

1.- CONCEPTOS FUNDAMENTALES

2.- CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO

3.- MEJORAS AL DISEÑO

4.- DISEÑO TRADICIONAL, DISEÑO CONCURRENTE

5.- SISTEMAS DE DISEÑO Y FABRICACIÓN POR COMPUTADOR

6.- DISEÑO CONCURRENTE E INGENIERÍA SIMULTANEA

UD2.- PROTOTIPOS

7.- DISEÑO DE PROTOTIPOS

8.- ESTEREOLITOGRAFÍA Y SINTERIZACIÓN SELECTIVA POR LÁSER

9.- IMPRESORAS EN TRES DIMENSIONES

10.- OTROS PROCEDIMIENTOS DE OBTENCIÓN DE PROTOTIPOS

11.- FABRICACIÓN RÁPIDA DE HERRAMIENTAS Y ÚTILES

Con independencia del presente programa, los alumnos deberán intentar profundizar en todas aquellas cuestiones sobre diseño asistido, simulación y otros aspectos de la asignatura que quizás en alguna etapa previa del sistema educativo ya se hayan abordado.

## 6.EQUIPO DOCENTE

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
C078BD45495 4C79FB05BD0C2104F5F1A

- MARIA DEL MAR ESPINOSA ESCUDERO
- LUIS ROMERO CUADRADO
- MANUEL DOMINGUEZ SOMONTE
- GUILLERMO NUÑEZ ESTEBAN

## 7.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

La metodología de esta asignatura es la propia de la UNED, con atención presencial por parte de los tutores, prácticas obligatorias, ejercicios de evaluación a distancia y una página virtual.

Además de estas tutorías de los Centros Asociados el seguimiento de los aprendizajes se realizan a través del Curso Virtual de la asignatura, implantado en la plataforma oficial de la UNED para enseñanzas oficiales.

## 8.EVALUACIÓN

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.

Prácticas

Se realizarán unas prácticas con el fin de familiarizar al alumno en la utilización de equipos y herramientas avanzadas de diseño industrial. Con suficiente antelación, la secretaría de la Escuela informará del calendario de prácticas.

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.

## 9.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

Esta asignatura de Diseño Industrial se encuadra en el cuarto curso del grado. Se supone, por tanto, que se dominan los contenidos relativos a las asignaturas de Expresión gráfica abordadas en los cursos precedentes. Si se está en esta situación, el material básico recomendado es:


- Pruebas de evaluación a distancia

  Equipo Docente de la Asignatura

  UNED.

- Ingeniería concurrente

  Domínguez, M.

  ISBN: 978-84-611-4395-5


Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
C078BD45495 4C79FB05BD0C2104F5F1A

AIDA. Madrid. 2007

- Integración entre diseño y fabricación (DVD)

  Espinosa, M.M.;Para Conesa, J.E.

  ISBN: 978-84-362-5387-0

  UNED. Madrid, 2002

El alumno ha de partir de la base de que las tutorías y consultas semanales, unidas a la disponibilidad del material del curso (pruebas de evaluación a distancia y documentación básica), puede resultarle suficiente para el seguimiento de la asignatura. No obstante, y si ello no fuera así, existe una amplia documentación de referencia posible para temas conexos con los tratados en la asignatura donde encontrará ayudas para los aspectos sobre los que tenga algún déficit de conocimientos.

## 10.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

### Comentarios y anexos:

Es importante que el alumno maneje, a lo largo del curso, algún sistema de diseño asistido o modelado sólido. En lo que respecta al equipo docente se abre la posibilidad de utilizar cualquiera de los existentes, pues existen pocas diferencias entre unos y otros en los aspectos fundamentales. No obstante, en las páginas de la asignatura en Internet podrán encontrar una serie de alternativas útiles para aquellos que tengan dudas al respecto o que no dispongan ya de otro sistema.

La Universidad ha suscrito un convenio con la entidad propietaria del software Autocad, de la firma Autodesk, por el que todos los alumnos podrán tener acceso gratuito a la descarga del software desde el sitio en Internet de Autodesk (www.estudiantes.autodesk.es). Es conveniente que los alumnos dispongan de un ordenador capaz de trabajar con este tipo de aplicaciones.

Para aquellos alumnos que deseen profundizar más en la asignatura o en materias afines, el equipo docente ha seleccionado estas obras:

- Introducción a los procesos de fabricación

  Espinosa, M.M..

  ISBN: 978-84-362-4139-6

  Cuadernos de la UNED. Madrid. 2000

- Diseño asistido, campos de aplicación (DVD)

  Espinosa, M.M.

  ISBN: 978-84-362-5334-4

  UNED. Madrid, 2007

- Unión e intersección de superficies geométricas (DVD)

  Domínguez, M.

  ISBN: 978-84-362-5250-7

  UNED. Madrid, 2006

El libro *Introducción a los procesos de fabricación* se considera muy interesante como eslabón de partida para aquellos que planteen su futuro en el campo de la fabricación. El DVD *Diseño asistido, campos de aplicación* puede ser un material muy interesante como integrador de tecnologías basadas en el ordenador, desde el planteamiento de un sistema como simulador. Por último, el DVD *Unión e intersección de superficies geométricas* puede ser un material muy interesante para aquellos que tengan ciertas dificultades en visión tridimensional y en las proyecciones necesarias para una correcta representación de una pieza.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
C078BD45495 4C79FB05BD0C2104F5F1A

## 11.RECURSOS DE APOYO

Están previstas varias emisiones radiofónicas relativas a la asignatura, pero para conocer la fecha exacta de cada emisión, se ruega consultar la Guía de Medios Audiovisuales editada por al UNED.

## 12.TUTORIZACIÓN

Consultas de carácter docente

Siempre que sea posible, se canalizarán las consultas de tipo docente a través de las páginas en Internet de la asignatura. No obstante, cuando esta alternativa no sea posible, se puede utilizar el correo postal o el fax. En el envío se debe indicar claramente la dirección del remitente. También puede ser conveniente indicar un teléfono de contacto pues en determinadas ocasiones puede ser muy interesante una relación directa profesor alumno.

Dirección postal:

Diseño Industrial
ETSII- UNED
Juan del Rosal, 12
Apdo. 60.149  28080 Madrid

Atención telefónica:

Jueves de 9,30 a 13,30 horas
Teléfono: + 34 91 398 6442

Consultas de carácter administrativo

Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación
Secretaría
ETSII- UNED
Juan del Rosal, 12

Apdo. 60.149  28080 Madrid

Teléfono: + 34 91 398 6458
Fax: + 34 91 398 6046

inconfa@ind.uned.es

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
C078BD45495 4C79FB05BD0C2104F5F1A