26-27

GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA
CUARTO CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

DISEÑO INDUSTRIAL

CÓDIGO 68014114

UNED

26-27

DISEÑO INDUSTRIAL

CÓDIGO 68014114

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
PRÁCTICAS DE LABORATORIO
IGUALDAD DE GÉNERO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	DISEÑO INDUSTRIAL
CÓDIGO	68014114
CURSO ACADÉMICO	2026/2027
DEPARTAMENTO	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (PLAN 2024) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 2 - OPTATIVAS
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (PLAN 2009) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 2 - OPTATIVAS
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (PLAN 2024) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 2 - OPTATIVAS
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (PLAN 2009) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 2 - OPTATIVAS
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN ING. EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (PLAN 2024) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 2 - OPTATIVAS
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN ING. EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (PLAN 2009) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 2 - OPTATIVAS
Nº ETCS	5
HORAS	125.0
IDIOMAS EN QUE SE IMPARTE	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

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.

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 re-cursos humanos es siempre

un elemento clave.

Documentos complementarios

En esta Guía de la Asignatura se recogen los aspectos más relevantes con relación al desarrollo de la materia, que se realiza a través de Internet y del curso virtual. Como complemento a lo aquí indicado, en las páginas en Internet se pueden encontrar otros dos documentos que complementan esta guía y que profundizan en determinados aspectos puntuales de la asignatura. Estos dos documentos son:

- ***Guía de estudio de la asignatura***

Documento de referencia para el alumno, donde se recoge en detalle el procedimiento de trabajo y se explica cómo y cuándo se deben ir entregando los diferentes ejercicios a realizar a lo largo del cuatrimestre.

- ***Guía de coordinación tutorial de la asignatura***

Documento de referencia para el tutor, donde se recoge en detalle el procedimiento de trabajo desde el punto de vista del tutor, y se explica cómo y cuándo se deben ir desarrollando los diferentes ejercicios, pruebas de evaluación a distancia y prácticas, a realizar a lo largo del cuatrimestre.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES 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.

Esto se traduce en que, para cursar esta asignatura, el estudiante deberá manejar con soltura el lenguaje preciso para la representación de una determinada idea, objeto, pieza o máquina, realidad de tres dimensiones, en un sistema de exclusivamente dos, como puede ser el papel o la pantalla de un ordenador.

Deberá dominar las reglas y normas comúnmente aceptadas que se utilizan en cualquier plano industrial, desde un punto de vista del ingeniero mecánico, tanto en lo que respecta a la la información gráfica como a la información tecnológica. Tendrá que dominar los aspectos relativos a la definición de piezas y mecanismos de forma tal que su configuración y dimensiones queden definidas perfectamente e interpretadas inequívocamente por todas las personas involucradas en el proceso productivo posterior.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	MARIA DEL MAR ESPINOSA ESCUDERO (Coordinador/a de asignatura)
Correo Electrónico	mespinosa@ind.uned.es
Teléfono	91398-7797
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

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

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

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 electrónico (68014114@grados.uned.es) o postal. 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.
Curso virtual:
Utilizar los foros habilitados clasificados según el tipo de consulta.
Correo electrónico:
A la atención del Equipo Docente de *Diseño Industrial* - 68014114@grados.uned.es.
Utilizando el correo electrónico de alumno UNED
Dirección postal:
Diseño Industrial
ETSII- UNED
Juan del Rosal, 12
28040 Madrid
Atención telefónica:
Miércoles de 10:00 horas a 14:00
Tel.: 91 398 6442
Consultas de carácter administrativo
Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación
Secretaría
ETSII- UNED
Juan del Rosal, 12
28040 Madrid

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

Las sesiones de tutoría se imparten presencialmente y en línea desde el Centro Asociado de referencia o, en su defecto, desde otro Centro Asociado. A continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Ver sección de Resultados de Aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS BÁSICAS, GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL GRADO (ORDEN CIN 351-2009):
Esta asignatura, por ser optativa, no tiene asignadas competencias básicas, generales o específicas.

OTRAS COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA:
CO. Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos deldiseño industrial.

CONTENIDOS

A modo de introducción

La ingeniería concurrente es una tecnología tan antigua como el propio diseño. Su objetivo es volcar la información del producto, que afecta a todo el ciclo de vida, sobre el diseño del mismo. Desde la perspectiva de la reingeniería, la tecnología es muy intuitiva y relativamente fácil de aplicar, al menos desde un punto de vista conceptual, pero cuando el producto es nuevo o cuando se trata de implementar mejoras en el producto que nunca antes habían sido probadas, la tecnología choca indefectiblemente con el factor incertidumbre. Efectivamente, cuando se diseña un nuevo producto no se sabe cómo va a responder el mercado, se desconoce en detalle el sistema idóneo de fabricación, y por supuesto se está muy lejos de conocer cuáles van a ser los beneficios o las pérdidas en las que se va a incurrir a lo largo del proceso.
Para subsanar estas lagunas está, evidentemente, la experiencia y el buen hacer de los técnicos involucrados en el proceso. Pero muchas veces estos técnicos están inmersos en su propio trabajo y, además, siempre surge algo novedoso que es difícil de prever. Una forma de organizar esta experiencia acumulada es mediante la implementación de sistemas informáticos específicos que puedan ponerla a disposición de toda la compañía de forma que el técnico de diseño disponga de esa información en tiempo real, como si todos los técnicos y expertos de la compañía estuviesen codo con codo trabajando con él.
Y este es el planteamiento global de la materia. La información necesaria en materia del ciclo de vida de un producto es tan voluminosa que sólo puede ser tratada convenientemente mediante sistemas informáticos, y cuando se vuelca esta información en el desarrollo de las tareas de diseño se puede afirmar que se está aplicando básicamente la

tecnología ya clásica de la *ingeniería concurrente*.

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

•UD1. DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS

•UD.2.- PROTOTIPOS

Con independencia del presente programa, los alumnos deberán profundizar en todas aquellas cuestiones sobre geometría u otros aspectos de la asignatura que desconozcan actualmente pero que están incluidas en los temarios de otras asignaturas previas en alguna etapa del sistema educativo y que, por lo tanto, deberían ser ya conocidas.

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 SIMULTÁNEA

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, simulación y otros aspectos de la asignatura que quizás en alguna etapa previa del sistema educativo ya se hayan abordado.

METODOLOGÍA

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

El seguimiento del aprendizaje se realiza a través del Curso Virtual de la asignatura, implantado en la plataforma oficial de la UNED para enseñanzas oficiales.

A dicha plataforma se accede a través de la página principal de la UNED en Internet, https://www.uned.es, mediante el enlace Campus UNED, con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.

Las prácticas de la asignatura tienen carácter obligatorio. Las fechas serán publicadas directamente por la Secretaría de la Escuela. Las prácticas presenciales se realizarán en las

instalaciones de la Escuela, en Madrid, con el fin de familiarizar al alumno en la utilización de equipos y herramientas avanzadas de diseño industrial.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	

Para la realización de la prueba el alumno podrá utilizar, única y exclusivamente:
- Material de dibujo (escuadras, compás…).
- El libro *Ingeniería concurrente,* Domínguez, M., ISBN: 978-84-611-4395-5, sin ningún tipo de anotación adicional. No se admitirán fotocopias.
No estará permitida la utilización de colecciones de problemas, otros libros ni el resto del material básico de la asignatura. En cuanto al resto del material básico de la asignatura, en el examen no será requerido ningún esfuerzo memorístico, pero sí que el alumno demuestre que ha leído y entendido este material.

Criterios de evaluación

Representa el elemento clave para la evaluación del curso. Es importante que el alumno recuerde que para la calificación de esta asignatura se tendrán en cuenta, fundamentalmente, la demostración de conocimientos que puedan transmitirse a través de la realización de los ejercicios propuestos, siendo de vital importancia los temas relacionados con la estética y el diseño. No hace falta indicar que a lo largo de los ejercicios del examen el alumno deberá demostrar su grado de dominio de la asignatura y de los contenidos básicos de la misma.
Quizá se debe recordar aquí también que el objetivo de las pruebas personales es la evaluación de esta asignatura, y no otras, considerándose el contenido de las asignaturas previas de grado como materias que se deben manejar con soltura y, por ello, no evaluables. Ello quiere decir que en el examen se deberá demostrar que se dominan los contenidos de esta asignatura, y que tratar de demostrar que se domina el dibujo técnico o el diseño a nivel básico no deja de ser una pequeña pérdida de tiempo. Eso sí, si a lo largo del ejercicio el alumno demuestra que no maneja con soltura esos contenidos previos, considerados necesarios, no cabe duda de que este hecho repercutirá de forma desfavorable en la calificación final. En la evaluación de la prueba personal se valorará positivamente que se dé respuesta a todas las cuestiones planteadas, evitándose en lo posible dejar respuestas en blanco. Pero se debe tener en cuenta que los errores graves aportados en las diferentes respuestas pueden, en determinados casos, dar lugar a una calificación negativa.

% del examen sobre la nota final	
Nota del examen para aprobar sin PEC	

Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC

Nota mínima en el examen para sumar la PEC 4

Comentarios y observaciones

El ejercicio puede tener una parte teórica, que se responderá en el papel convencional suministrado al efecto, y una parte gráfica, que deberá responderse inexcusablemente en un papel de dibujo en tamaño A3, con calidad y grosor que permitan el borrado y retrazado, utilizando para ello los útiles tradicionales de dibujo.

Puede ser interesante que el alumno acuda al Centro Asociado los días previos a la prueba personal al objeto de conocer las condiciones en las que ésta se realizará, ya que los medios de que dispone cada Centro pueden ser diferentes. Con ello, el alumno conocerá las dimensiones de la mesa sobre la que realizará el ejercicio, y si precisa o no llevar los útiles específicos o el papel de dibujo en tamaño A3 para su realización.

Se plantean dos convocatorias para esta prueba, una en junio, ordinaria, y otra en septiembre, extraordinaria.

En la convocatoria ordinaria las pruebas personales tienen un peso de un 80 % sobre la calificación final, y tienen carácter eliminatorio en el sentido de que es necesario tener una calificación superior a 4 puntos en el ejercicio para que se pueda aprobar la asignatura.

En la convocatoria extraordinaria de septiembre el ejercicio se calificará igualmente de 0 a 10, pero la repercusión en la calificación final de septiembre será del 90%. En cualquiera de las dos convocatorias es necesario haber realizado y aprobado las prácticas de la asignatura, con convocatoria única en el mes de junio.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si

Descripción

Los ejercicios propuestos en las pruebas de evaluación son de complejidad creciente. Por ello, es importante su resolución secuencial. Se prevé un total de dos ejercicios de evaluación estructurados en bloques, en la idea de resolver y entregar una prueba cada treinta días.

Es conveniente realizar las entregas parciales de las Pruebas de Evaluación a Distancia en las fechas y tiempos propuestos ya que de otro modo el profesor no podrá corregir los ejercicios con tiempo suficiente para su asimilación y la consiguiente preparación del examen presencial.

Criterios de evaluación

Para que los ejercicios sean corregidos y tenidos en cuenta en el cómputo de la calificación de la convocatoria de junio se procederá a realizar una entrega electrónica en el curso virtual y a enviar en papel al Equipo Docente a la dirección postal que figura en la Guía de la asignatura.

Las entregas podrán ser parciales y globales o sólo globales. Tanto en un caso como en otro habrán de ajustarse al calendario establecido en la plataforma. Las calificaciones parciales son meramente orientativas y no repercuten en la calificación final de la asignatura. Las calificaciones de las entregas globales sí repercuten en la calificación final de la asignatura.

El Equipo Docente calificará la entrega global en el curso virtual de 0 a 10, siempre que los ejercicios hayan sido remitidos también en papel, siendo esta calificación la que se incorporará al expediente del alumno de cara al cómputo de la nota final de la asignatura en la convocatoria ordinaria.

Ponderación de la PEC en la nota final: Estas pruebas de evaluación a distancia no tienen carácter obligatorio, pero sí repercusión directa en la calificación final de junio que será, en su conjunto, del 10%.

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si

Descripción

Prácticas

Se realizarán unas prácticas presenciales en las instalaciones de la Escuela, en Madrid, 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.

En las prácticas, además de manejar herramientas de diseño por ordenador, se podrá utilizar otro tipo de máquinas como un escáner tridimensional o una impresora 3D.

Criterios de evaluación

En las prácticas presenciales el alumno deberá exponer en público alguno de los trabajos realizados para la asignatura, siendo considerada esta exposición como de vital importancia. Esta exposición deberá realizarse con algún sistema informático (PowerPoint, html, etc.), como si se tratara de una presentación ante un cliente, y será valorada y calificada.

En la calificación se tendrá muy en cuenta la exposición que haga el alumno sobre el trabajo desarrollado para la asignatura.

Ponderación en la nota final: Estas prácticas tienen también una repercusión directa en la calificación final que será, en su conjunto, del 10%.

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

Estas prácticas tienen carácter obligatorio y es necesario obtener una calificación igual o superior a 5. En caso contrario, no se puede aprobar la asignatura.

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La calificación global de la asignatura es la suma de las calificaciones parciales obtenidas en las diferentes pruebas y ejercicios, de la siguiente forma:

Convocatoria ordinaria de junio

Final (Ord) = PP + 0,1 x nota de prácticas

Esta calificación Final es la que indica si el alumno ha superado la asignatura. Ord indica convocatoria ordinaria, en nuestro caso, convocatoria de junio.

Final (Ord) PRÁCTICA = Calificación obtenida en las prácticas.

PP = 0,8 x nota examen presencial + 0,05 (PED1 + PED2)

Subprueba: PRUEBA PRESENCIAL JUNIO. Calificación obtenida en el examen presencial de junio (1ª o 2ª semana).

Subprueba: PRUEBA EVALUACIÓN A DISTANCIA 1. Calificación obtenida en PED1.

Subprueba: PRUEBA EVALUACIÓN A DISTANCIA 2. Calificación obtenida en PED2.

Para poder sumar las notas correspondientes a las diferentes subpruebas a la nota del examen presencial es necesario obtener una calificación mínima de 4 puntos en este ejercicio y haber aprobado las prácticas.

Convocatoria extraordinaria de septiembre

Final (Ext) = PP + 0,1 x nota de prácticas

Esta calificación Final es la que indica si el alumno ha superado la asignatura. Ext indica convocatoria extraordinaria, en nuestro caso, convocatoria de septiembre.

Final PRÁCTICA = Calificación obtenida en las prácticas

PP = 0,90 x nota examen presencial.

Subprueba: PRUEBA PRESENCIAL SEPTIEMBRE. Calificación obtenida en el examen presencial de SEPTIEMBRE.

Para poder sumar las notas es necesario haber aprobado las prácticas y obtener una calificación mínima de 4 puntos en la prueba presencial.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436253870
Título:INTEGRACIÓN ENTRE DISEÑO Y FABRICACIÓN (DVD) null
Autor/es:Espinosa Escudero, Mª Del Mar ;
Editorial:U N E D

ISBN(13):9788461143955
Título:INGENIERÍA CONCURRENTE1ª

Autor/es:Espinosa Escudero, Mª Del Mar ; Domínguez Somonte, Manuel ;
Editorial:ASOCIACIÓN DE INGENIERÍA Y DISEÑO ASISTIDO (AIDA)

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:

Ø **Pruebas de evaluación a distancia**

Equipo Docente de la Asignatura
UNED.

Ø **Ingeniería concurrente**

Espinosa, M.M.
ISBN: 978-84-611-4395-5
AIDA. Madrid. 2007

Ø **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.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436243482
Título:FUNDAMENTOS DE DIBUJO TÉCNICO Y DISEÑO ASISTIDO1ª
Autor/es:Espinosa Escudero, Mª Del Mar ; Domínguez Somonte, Manuel ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788494018350
Título: EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO EN INGENIERÍA2014
Autor/es:Espinosa Escudero, María Del Mar ; Domínguez Somonte, Manuel ;
Editorial:Asociación de Ingeniería y Diseño Asistido

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.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

La asignatura dispone de una página propia dentro del curso virtual en la que se pone a disposición de los alumnos diversos recursos didácticos.
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.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Es obligatorio realizar y aprobar las prácticas de laboratorio de esta asignatura.
La información acerca de las fechas de realización de las prácticas de laboratorio de esta asignatura se encuentra en la página en internet de la Escuela.
Las prácticas se desarrollarán durante el periodo lectivo de la asignatura y tienen carácter presencial obligatorio, no siendo posible su realización de forma telemática.

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.