

ASIGNATURA DE GRADO:

UNED

MODELADO SÓLIDO

Curso 2015/2016

(Código:68044090)

1.PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

MODELADO SÓLIDO

1º Cuatrimestre - Código 68044090

La asignatura *Modelado Sólido* (de cinco créditos) encuadrada en el área de Expresión Gráfica en la Ingeniería, es la primera de las que, en relación con esta materia, el alumno cursará en el Grado en Ingeniería Mecánica o en el Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales con carácter optativo.

Más información en:

<http://www.uned.es/egi/grados/ms.htm>

<http://www.uned.es/egi/grados/ms.pdf>

2.CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El principal objetivo a alcanzar en la asignatura es que el futuro graduado, en su vida profesional, disponga de una serie de herramientas fundamentales en el ámbito del modelado de sólidos, para lo que será imprescindible utilizar las herramientas informáticas adecuadas que le permitan desarrollar su labor con garantías de rigor y calidad.

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 de la plataforma Alf. 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 las diferentes pruebas de evaluación continua a distancia, a realizar a lo largo del cuatrimestre.

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.

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 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.

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. Estos son:

- Saber definir los diferentes elementos de un plano industrial
- Saber acotar una pieza aislada y un conjunto
- Saber manejar herramientas de diseño asistido
- Saber manejar herramientas de simulación gráfica
- Saber manejar herramientas de representación gráfica
- Saber valorar el contenido de un plano industrial bien elaborado
- Saber valorar el manejo de una herramienta de diseño asistido en correctas condiciones
- Saber aplicar los principios de acotación
- Saber aplicar los principios del modelado sólido

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

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

UD1. Modelado sólido con sistemas paramétricos y variacionales

1. Modelado sólido
2. Modelado de conjuntos
3. Sistemas paramétricos
4. Sistemas variacionales

UD2. Modelado de superficies y modelado adaptativo

5. Modelado de superficies
6. Modelos sólidos con superficies complejas
7. Restricciones



8. Modelado adaptativo

Con independencia del presente programa, los alumnos deberán intentar profundizar en todas aquellas cuestiones sobre geometría u otros aspectos de la asignatura que quizás en alguna etapa del sistema educativo ya hayan abordado.

6.EQUIPO DOCENTE

- [MANUEL DOMINGUEZ SOMONTE](#)
- [MIGUEL ANGEL HERRERO LLANOS](#)
- [GUILLERMO NUÑEZ ESTEBAN](#)
- [LUIS ROMERO CUADRADO](#)

7.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

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

Además de estas tutorías de los Centros Asociados el seguimiento de los aprendizajes 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, <http://www.uned.es>, mediante el enlace Campus UNED, con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.

8.EVALUACIÓN

De acuerdo con las directrices del Espacio Europeo, esta asignatura plantea como metodología de trabajo el sistema de evaluación continua, considerado idóneo para esta materia pues sus contenidos requieren una formación estructurada, consolidada y basada en ejercicios, que lleven a una reflexión en los planteamientos y a la correcta asimilación de los contenidos, situación que es materialmente imposible de obtener si se intenta abordar la materia con muy pocos días de dedicación.

Este sistema de evaluación se traduce en:

- Ø La realización de unas pruebas de evaluación a distancia
- Ø La realización de unas prácticas de carácter obligatorio
- Ø La realización de una prueba personal

Pruebas de evaluación a distancia

Constituyen una ayuda básica para el alumno y su objeto es tratar de garantizar el seguimiento metódico de la asignatura en períodos regulares con el fin de garantizar una adquisición correcta de conocimientos.

Se pondrán 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.

Los procedimientos de obtención y entrega de los ejercicios están descritos en la Guía de estudio de la asignatura que encontrará en el curso virtual.



El alumno debe saber que el nivel y complejidad de los ejercicios de estas pruebas de evaluación son una referencia válida del nivel y complejidad del examen final de la asignatura.

Estas pruebas de evaluación a distancia no tienen carácter obligatorio, pero se tendrán en cuenta en la calificación final de febrero.

Prácticas

Se realizarán unas prácticas, en el Laboratorio del Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación de la ETSII, con el fin de familiarizar al alumno en la utilización de programas avanzados de diseño asistido y modelado sólido. Con suficiente antelación, la secretaría de la Escuela informará, en sus páginas en internet, del calendario de prácticas. Se recomienda leer la información de carácter general sobre prácticas que se proporciona en las páginas en internet de la ETSII.

Las prácticas presenciales son obligatorias. Si no se ha asistido a las prácticas el alumno no podrá aprobar la asignatura.

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.

Para la realización de la prueba el alumno puede contar con todo el material de consulta que considere necesario, siempre que esté en formato papel, ya que la asignatura no requiere esfuerzos memorísticos. No podrá comunicarse con otros alumnos ni pedir prestado ningún tipo de material del que dispongan sus compañeros.

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.

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: escuadras, regla, compás, bigotera, etc. Este papel será suministrado por el Centro Asociado.

El alumno debe saber que el nivel y complejidad de estas pruebas personales serán similares a los presentados en las pruebas de evaluación a distancia.

La prueba personal tiene, evidentemente, carácter obligatorio y repercusión directa en la calificación final de la asignatura.

9.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788436236118
Título: DISEÑO ASISTIDO, CAMPOS DE APLICACIÓN (DVD)
Autor/es: Espinosa Escudero, María Del Mar ;
Editorial: UNED

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación



ISBN(13): 9788478975310
Título: CURVAS Y SUPERFICIES PARA MODELADO GEOMÉTRICO
Autor/es: Cortés Parejo, José ;
Editorial: RA-MA

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Comentarios y anexos:

La asignatura *Modelado sólido* se encuadra en el último curso de carrera. Se supone, por tanto, que se dominan los contenidos relativos a las asignaturas de Expresión gráfica e Ingeniería gráfica del nivel de primer y segundo cursos. Si se está en esta situación, el material básico recomendado es:

Ø Curvas y superficies para modelado geométrico

Cordero, J.M.

ISBN: 84-7897-531-4

Ra-Ma. Madrid. 2002

Ø Diseño asistido, campos de aplicación (DVD)

Espinosa, M.M.

ISBN: 978-84-362-5334-4

UNED. Madrid, 2000

Ø Pruebas de evaluación a distancia

Equipo Docente de la Asignatura

UNED.

Es muy importante que el alumno maneje, a lo largo del curso, algún sistema de 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.

10.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9788436243482
Título: FUNDAMENTOS DE DIBUJO TÉCNICO Y DISEÑO ASISTIDO (1ª)
Autor/es: Espinosa Escudero, Mª Del Mar ; Domínguez Somonte, Manuel ;
Editorial: UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED



Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788461357710

Título: EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO EN INGENIERÍA (2ª)

Autor/es: Domínguez, Manuel ;

Editorial: Asociación de Ingeniería y Diseño Asistido

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

Comentarios y anexos:

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

Ø Doce ejercicios resueltos de diseño y dibujo de conjuntos

ISBN: 978-84-362-3715-3

Domínguez, M.

Cuadernos de la UNED. Madrid. 1999

Ø Fundamentos de dibujo técnico y diseño asistido

Espinosa, M.M.

ISBN: 978-84-362-4348-2

Cuadernos de la UNED. Madrid. 2002

Ø Unión e intersección de superficies geométricas (DVD)

Domínguez, M.

ISBN: 978-84-362-5250-7

UNED. Madrid, 2006

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 correo electrónico. 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:

Modelado Sólido
ETSII- UNED
Juan del Rosal, 12
28040 Madrid

Consultas de carácter administrativo

Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación
Secretaría
ETSII- UNED
Juan del Rosal, 12
28040 Madrid

Teléfono: + 34 91 398 6458

inconfa@ind.uned.es

13.Prácticas

Se realizarán unas prácticas, en los Laboratorios del Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación de la ETSII, con el fin de familiarizar al alumno en la utilización de equipos y herramientas avanzadas de modelado sólido. Con suficiente antelación, la secretaria de la Escuela informará, en su página en internet, del calendario de prácticas. Se recomienda leer la información de carácter general sobre prácticas que se proporciona en las páginas en internet de la ETSII.

Las prácticas presenciales son obligatorias. Si no se ha asistido a las prácticas el alumno no podrá aprobar la asignatura.

