

20-21

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA DEL DISEÑO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



HERRAMIENTAS AVANZADAS EN DISEÑO

CÓDIGO 28802060

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/>



A55615A4DEB6CF44DF2BA1B788514A0



20-21

HERRAMIENTAS AVANZADAS EN DISEÑO
CÓDIGO 28802060

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

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/>



A55615A4DEB6CF44DF2BA18788514A0

Nombre de la asignatura	HERRAMIENTAS AVANZADAS EN DISEÑO
Código	28802060
Curso académico	2020/2021
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DEL DISEÑO
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	10
Horas	250.0
Periodo	ANUAL
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DEL DISEÑO
Asignatura: **HERRAMIENTAS AVANZADAS EN DISEÑO**
10 Créditos - Código 802060

La asignatura *Herramientas avanzadas en diseño* (de diez créditos) encuadrada en el área de Expresión Gráfica en la Ingeniería, es la asignatura básica de la especialidad de *Innovación en Ingeniería del Diseño* del Máster universitario en ingeniería del diseño. El principal objetivo a alcanzar en la asignatura es que el futuro máster universitario, en su vida profesional, disponga de una serie de herramientas fundamentales 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 documentos que complementan esta guía y que profundizan en determinados aspectos puntuales de la asignatura. El más importante de estos documentos comentados es:

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 curso.

Más información en:

<https://www2.uned.es/egi/mlD/had.htm>

<https://www2.uned.es/egi/mlD/had.pdf>

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/>



A55615A4DEB6CF44DF2BA1B7898514A0

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

No se requieren conocimientos previos específicos, aunque sí es recomendable aportar alguna experiencia profesional en el ámbito del diseño.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ANTONIO COLMENAR SANTOS
Correo Electrónico	acolmenar@ieec.uned.es
Teléfono	91398-7788
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	ING.ELÉCT., ELECTRÓN., CONTROL, TELEMÁT.
Nombre y Apellidos	ELIO SAN CRISTOBAL RUIZ
Correo Electrónico	elio@ieec.uned.es
Teléfono	91398-9381
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	ING.ELÉCT., ELECTRÓN., CONTROL, TELEMÁT.
Nombre y Apellidos	MANUEL DOMINGUEZ SOMONTE (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	mdominguez@ind.uned.es
Teléfono	91398-6450
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN
Nombre y Apellidos	MANUEL ALONSO CASTRO GIL
Correo Electrónico	mcastro@ieec.uned.es
Teléfono	91398-6476
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	ING.ELÉCT., ELECTRÓN., CONTROL, TELEMÁT.
Nombre y Apellidos	FERNANDO YEVES GUTIERREZ
Correo Electrónico	fyeves@ieec.uned.es
Teléfono	91398-6475
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	ING.ELÉCT., ELECTRÓN., CONTROL, TELEMÁT.

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 o el correo 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.

Dirección postal:

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/>



A55615A4DEB6CF44DF2BA18788514A0

Máster Universitario en Ingeniería del Diseño

Herramientas avanzadas en diseño

ETSII - UNED

Juan del Rosal, 12. 28040 Madrid. España

Consultas de carácter administrativo

Dirección postal:

Negociado de Doctorado y Másteres Oficiales

Máster Universitario en Ingeniería del Diseño

ETSII - UNED

Juan del Rosal, 12. 28040 Madrid. España

Teléfono: + 34 91 398 6415 / 6011

etsi.posgradoficiales@adm.uned.es

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Competencias Generales:

CG1 - Demostrar una comprensión sistemática, en el dominio de habilidades y en el dominio de los métodos de investigación relacionados con su campo de estudio

CG2 - Ser capaz de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de innovación o de investigación con seriedad académica y profesional.

CG3 - Saber realizar una contribución a través de una innovación o una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional.

CG4 - Saber realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.

CG5 - Ser capaz de comunicarse con colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento.

CG6 - Ser capaz de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

Competencias Específicas:

CE1 - Conocer las diferentes técnicas de gestión del diseño. Interlocución entre la estrategia empresarial y los diseñadores.

CE11 - Adquirir conocimientos en materia de gestión de datos del diseño

CE13 - Adquirir habilidades en diseño, comunicación corporativa y saber adecuar los estilos gráficos al producto y al mercado.

CE14 - Ser capaz de preparar estrategias en materia de diseño de productos.

CE15 - Saber realizar evaluaciones y validaciones del diseño.

CE16 - Ser capaz de elaborar un proyecto de diseño y desarrollo de un producto

CE19 - Adquirir destrezas en el diseño centrado en el usuario, en técnicas de análisis de nuevas demandas y en el entendimiento de los estilos de vida.

CE22 - Ser capaz de desarrollar proyectos con concurrencia de tecnologías.

CE23 - Conocer la metodología de la ingeniería del producto y saber gestionar la información

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/A55615A4DEB6CF44DF2BA18788514A0>



A55615A4DEB6CF44DF2BA18788514A0

y tomar decisiones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar este módulo IIB de *Innovación en Ingeniería del Diseño*, en el que está integrado esta asignatura, el alumno estará capacitado para desarrollarse profesionalmente en el ámbito de la ingeniería del diseño, pues tendrá una formación básica suficiente para ello. Con esta formación, el alumno estará asimismo capacitado para desarrollar su trabajo de fin de máster, en el que volcará los conocimientos adquiridos y a través del cual podrá volcar su creatividad, cualidad fundamental de todo técnico de diseño con expectativas innovadoras o en el ámbito profesional.

Capacidades y destrezas implicadas en esta materia

Relativas a conocimientos:

HAD01 Conocimientos en materia de búsqueda de información de cara a innovar en ingeniería del diseño.

HAD02 Conocimiento de las diferentes técnicas de gestión del diseño. Interlocución entre la estrategia empresarial y los diseñadores.

HAD03 Conocimientos en materia de gestión de datos del diseño.

HAD04 Conocimiento del mercado en materia de diseño en ingeniería.

HAD05 Conocimiento de las estructuras organizativas de una empresa industrial.

HAD06 Conocimientos en materia de herramientas avanzadas en diseño.

IC07 Conocimientos de metodologías en la ingeniería de producto, la gestión de la información y la toma de decisiones.

Relativas a habilidades, destrezas y actitudes:

HAD51 Capacidad para manejarse con soltura en ambientes empresariales.

HAD52 Capacidad para manejar herramientas avanzadas de diseño en el entorno profesional.

IID54 Capacidad para preparar estrategias en materia de diseño de productos o servicios.

IC52 Capacidad para realizar evaluaciones y validaciones del diseño.

IC53 Capacidad para elaborar un proyecto de diseño y desarrollo de un producto o servicio.

IC56 Capacidad de desarrollo de proyectos con concurrencia de tecnologías.

IC57 Capacidad de diseño centrado en el usuario. Destreza en técnicas de análisis de nuevas demandas y entendimiento de los estilos de vida.

HAD53 Capacidad para realizar una contribución a través de una innovación original que amplíe las fronteras del conocimiento, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional.

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/>



A55615A4DEB6CF44DF2BA187898514A0

CONTENIDOS

U.D. 1 - Innovación en ingeniería del diseño

U.D. 2 - Herramientas avanzadas en diseño en construcción e instalaciones

U.D. 3 - Herramientas avanzadas en diseño en entornos electromecánicos

U.D. 4 - Calidad en diseño. Ecodiseño

METODOLOGÍA

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, como se ha indicado, 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.

La materia vendrá estructurada en una serie de unidades didácticas que vendrán acompañadas de una serie de trabajos que los alumnos deberán desarrollar. Estos trabajos tendrán como finalidad el afianzamiento de los conocimientos adquiridos en la parte teórica de cada unidad didáctica.

La asignatura comienza con la realización del Curso/Módulo de competencias genéricas en información. Este módulo, gestionado por el personal de la biblioteca de la UNED, sienta las bases de la búsqueda en las bases de datos de carácter científico y el trabajo en la publicación de artículos con rigor académico y técnico. La realización de este módulo tiene carácter obligatorio.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRIMERA PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen

No hay prueba presencial

TIPO DE SEGUNDA PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen2

No hay prueba presencial

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/>



A55615A4DEB6CF44DF2BA187898514A0

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad No

Descripción

La asignatura HERRAMIENTAS AVANZADAS EN DISEÑO, de diez créditos, es una materia eminentemente práctica en el ámbito de la innovación, y por ello se considera muy importante la realización secuencial de los diferentes trabajos que se proponen a lo largo del curso. No obstante, antes de entrar a desarrollar los trabajos es conveniente entender los conceptos fundamentales de la materia. Puede ser conveniente dedicar el mes de octubre a la recopilación del material básico, trabajar las competencias genéricas en información y a una primera asimilación de conceptos al objeto de estar en situación de empezar a trabajar de lleno en la asignatura a primeros de noviembre.

El objetivo fundamental de esta primera asignatura de la especialidad de Innovación del Máster Universitario en Ingeniería del Diseño es la formación básica como profesional innovador en la materia objeto del máster.

Para ello, se pone a disposición de los alumnos un material básico que va a permitir desarrollar unos ejercicios a la vez que se va profundizando cada vez más en la complejidad de la innovación en Ingeniería del Diseño.

En la documentación del curso encontrarán una relación bastante amplia de trabajos publicados en revistas punteras del sector, que pueden servir de referencia a la vez que pueden ayudar a encontrar los campos de aplicación sobre los que cada uno desarrollará su actividad innovadora.

Solamente en casos excepcionales, que se avisarán con tiempo suficiente, se planteará algún tipo de examen presencial para esta asignatura.

Criterios de evaluación

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final	100%
Fecha aproximada de entrega	Dos trabajos por cuatrimestre
Comentarios y observaciones	

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si,PEC no presencial

Descripción

Al final de cada Unidad de Trabajo, o bloque temático, el alumno entregará un trabajo realizado en el formato de artículo de revista. Los trabajos a realizar son los siguientes: Innovación en ingeniería del diseño / Análisis del estado del arte en la materia...

Herramientas avanzadas en diseño en construcción e instalaciones / Elaboración de un modelo, una metodología o una sistemática para...

Herramientas avanzadas en diseño en entornos electromecánicos / Análisis y mejora de...

Calidad en diseño. Ecodiseño / Elaboración de un artículo para ser publicado en una revista relevante.

Criterios de evaluación

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/>



A55615A4DEB6CF44DF2BA187898514A0

Demostrar que se han adquirido las competencias, habilidades y destrezas requeridas en esta materia.

Ponderación de la PEC en la nota final	100%
Fecha aproximada de entrega	Dos trabajos por cuatrimestre
Comentarios y observaciones	

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si,no presencial

Descripción

Realización del Curso/Módulo de competencias genéricas en información debe ser previa a la realización de la primera prueba de evaluación y en él se entrará, de la mano de nuestros colaboradores de la Biblioteca de la UNED, en el ámbito de competencias en búsqueda de información científica y técnica.

Criterios de evaluación

Demostrar que se han adquirido los conocimientos desarrollados en el módulo mediante la realización y superación de los ejercicios propuestos.

Ponderación en la nota final	No
Fecha aproximada de entrega	A realizar antes de finalizar el primer cuatrimestre

Comentarios y observaciones

Este ejercicio no tiene repercusión en la nota final pero sí es obligatoria su realización y superación.

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Únicamente con los ejercicios de evaluación a distancia planteados en la asignatura, una vez se ha superado el Curso/Módulo de competencias genéricas en información.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Las referencias a las bibliografías básica y complementaria de esta materia vienen recogidas en las páginas de acceso restringido en internet.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Las referencias a las bibliografías básica y complementaria de esta materia vienen recogidas en las páginas de acceso restringido en internet.

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/>



A55615A4DEB6CF44DF2BA18788514A0

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 como programas de radio, televisión, vídeos, artículos publicados en prensa especializada o enlaces a páginas en internet de especial relevancia para los contenidos de la asignatura.

Dentro de la página también se cuenta con foros de comunicación para la realización de los trabajos, que posibilitan la realización tanto de consultas al Equipo Docente como intercambio de información entre los estudiantes.

Los alumnos deben saber que cuentan con el apoyo de sus profesores, profesionales *senior* en este campo, que podrán orientarles en la elección de los temas sobre los que pueden trabajar, buscando aquellos que se adapten mejor a las posibilidades de cada uno, así como en la concreción de la línea de Innovación a seguir, una vez elegido el ámbito concreto de trabajo.

Se cuenta con el apoyo de nuestros colaboradores de la Biblioteca y el acceso a todos sus recursos impresos y digitales. El contacto con nuestros colaboradores de la Biblioteca es muy interesante ya que puedan ayudarnos con las tareas complejas que puedan surgir en el desarrollo de esta materia. Por este mismo medio se tiene acceso a toda la red de Bibliotecas Universitarias y a sus servicios de préstamos.

Programas de radio

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.

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.

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/validar/>



A55615A4DEB6CF44DF2BA187898514A0