



Centro adscrito



GRADO EN DISEÑO DE INTERIORES

**PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

GUÍA DOCENTE

DISEÑO DIGITAL

CURSO ACADÉMICO 2018 – 2019

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Título:	Grado en Diseño de Interiores
Módulo:	Ciencias Aplicadas y Tecnologías
Denominación de la asignatura:	Diseño Digital
Código:	33023
Curso:	4
Semestre:	Primero
Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa):	Obligatoria
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Profesor:	Pablo Delgado Ramírez-Noval
Lengua vehicular:	Español
Página web: www.esne.es	

2. PROFESORADO DE LA ASIGNATURA

Profesor:

Pablo Delgado Ramírez-Noval

Datos de contacto:

pablo.delgado@esne.es

TUTORÍAS ACADÉMICAS:

Para todas las consultas relativas a la materia, los alumnos pueden contactar con el/los profesores a través del e-mail y en el despacho a las horas de tutoría que se harán públicas, en el portal del alumno.

2. REQUISITOS PREVIOS

Esenciales:

Los propios del título

Aconsejables:

Manejo de entornos informáticos Windows o Mac Os y las habilidades adquiridas en la Asignatura de Diseño Asistido por Ordenador.

3. SENTIDO Y APORTACIONES DE LA ASIGNATURA AL PLAN DE ESTUDIOS

Campo de conocimiento al que pertenece la asignatura.

Módulo Ciencias Aplicadas y Tecnologías

Relación de interdisciplinariedad con otras asignaturas del currículum.

Aunque la asignatura pertenece al módulo Ciencias Aplicadas y Tecnologías está íntimamente relacionada con el módulo Artístico y el módulo Diseño. Nos encontramos en un contexto profesional de continuo aprendizaje, adaptación a las nuevas situaciones, relaciones, necesidades. Somos nativos digitales, cada vez más el medio digital se presenta como algo que se aprende mientras se hace. Los videos tutoriales han transformado el acceso a las técnicas de manipulación de nuestro contexto. Estas ya no están encerradas, sino abiertas a que cada usuario pueda entrar a ponerlas a prueba. Bajo esta situación la asignatura *Diseño Digital* no servirá para reproducir órdenes, manuales de software, sino servirá para emular estas situaciones reales de autoaprendizaje en un contexto profesional. La asignatura servirá para mediar estrategias, motivar y concretar fines de diseño en el medio digital, consensuar vías productivas arquitectónicas.

Aportaciones al plan de estudios e interés profesional de la asignatura.

Los ejercicios digitales llevados a cabo permitirán al estudiante poder afrontar la comunicación y representación arquitectónica desde la ideación de la expresión gráfica digital. De esta forma las prácticas se convierten en ensayos gráficos que preparan al estudiante para desarrollar su proyecto fin de grado.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DESARROLLA LA MATERIA

COMPETENCIAS GENÉRICAS

CG1 Desarrollar un aprendizaje específico de los procesos básicos del diseño computacional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1 Aplicar los procesos básicos del diseño computacional como un método de creación y de fabricación, de elementos de aplicación en el Interiorismo.

CE2 Desarrollar un método de fabricación para un diseño propio del alumno, en relación a los métodos de fabricación actuales (FAB LAB)

CE3 Desarrollar el programa requerido por un Proyecto de Interiorismo, donde se trabajen aspectos conceptuales, formales y constructivos, desarrollando la documentación técnica necesaria

RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, el alumno será capaz de:

- Demostrar sus conocimientos del diseño como un método de creación y de fabricación de elementos.
- Demostrar la aplicación de nuevas tecnologías utilizadas para la digitalización de la información durante el proceso de diseño.
- Demostrar el uso y aplicación de las nuevas tecnologías empleadas la fabricación y el diseño de el proceso de fabricación .

5. CONTENIDOS / TEMARIO / UNIDADES DIDÁCTICAS

Breve descripción de los contenidos

- Introducción a el modelado computacional clásico y paramétrico aplicado al diseño.
- Características básicas del “diseño libre” generado por ordenador.
- Técnicas de diseño y fabricación digital contemporáneas aplicadas a la arquitectura.
- Interconectividad con otros programas y desarrollo técnico del modelo.
- Fabricación digital de modelos reales en el Fab lab ESNE.

Temario detallado

Tema 0: Introducción : *El modelado computacional*

Por un lado habrá una presentación del software que se usará a lo largo del curso, sus fines y propiedades técnicas, y su base matemática y geométrica.

Por otro, habrá una presentación del concepto de diseño paramétrico y la forma de pensar y diseñar basada en el modelado libre, y su uso dentro del mundo del diseño y la arquitectura de interiores.

Se harán ejercicios en Rhino para que los alumnos reconozcan la libertad que te da rhino respecto a otros programas a la hora de diseñar. Se harán en clase varios ejercicios sencillos de modelado en Rhino para recordar la forma de generar superficies de rhino y sus virtudes.

Herramientas : Rhino 5.0

Tema 1: *Superficies .Manuales y paramétricas*

Objetivo: Manejar con soltura las superficies de rhino y las diferentes formas para generarlas . También exploraremos formas de hacer superficies en rhino y su traducción paramétrica en Grasshopper.

Técnicas: Barrido por carriles (Sweep) Superficies de transición (loft)

Herramientas: Rhino y Grasshopper

Ejercicio práctico : Diseño y modelado de un elemento complejo.

Tema 2: *El diseño paramétrico puro. Diseño mediante la variación programada*

Objetivos: Entender las maneras de hacer variar los parámetros sin tener en cuenta la representación en la realidad. Aprender técnicas de representación en GH (patrones, gráficos y colores).

Herramientas: Rhino , Grasshopper

Ejercicio práctico : Atractores y relaciones matemáticas

Tema 3: *Técnicas de fabricación digital actuales.*

Objetivo: A nivel técnico se tratará sobre la fabricación a través de herramientas digitales y la incorporación de estos a el mundo de la construcción. Se estudiarán diferentes ejemplos donde su proceso constructivo marca la estrategia de diseño adoptada.

Técnicas: Costilleado , panelizado , impresión 3d , plegado robotizado.

Herramientas: Rhino , Grasshopper

Practica 1: Diseño de un modelo fabricable y su documentación

Cada uno de los alumnos elegirá una técnica concreta de fabricación y desarrollará el diseño de un elemento arquitectónico. Es importante que el alumno optimice su diseño en función de su técnica de fabricación.

Practica 2 : Fabricación y documentación de su diseño.

Cada alumno modelará una maqueta a escala del modelo diseñado y hará un panel explicativo de su diseño y de los parámetros utilizados para definirlo, la técnica utilizada para la fabricación digital, etc.. Es importante hacer un buen desarrollo de l proyecto, puesto que el proceso será muy importante.

6. CRONOGRAMA

UNIDADES DIDÁCTICAS / TEMAS	PERÍODO TEMPORAL
<i>Tema 0: Introducción teórica al modelado computacional</i>	Septiembre
Tema 1: Modelado de superficies paramétricas y manuales	Septiembre - octubre
Tema 2: Técnicas de diseño paramétrico	Octubre - noviembre
Tema 3 :Técnicas de fabricación digital actuales	Noviembre-Diciembre
Tema 4 : Diseño y documentación de un modelo fabricable	Diciembre - enero
Tema 6 : Construcción de un modelo a escala	Enero

7. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA

El desarrollo del programa y la consecución de los objetivos de aprendizaje establecidos requieren de un trabajo continuado del alumno a lo largo de todo el año, alrededor de las siguientes actividades:

- Asistencia a clases .
- Consulta, estudio del material bibliográfico .
- Realización de trabajos prácticos que a lo largo del curso se propongan .
- Presentaciones públicas de los trabajos .
- Discusiones y debates sobre temas afines con la materia .

MODALIDAD ORGANIZATIVA	MÉTODO DE ENSEÑANZA	COMPETENCIAS RELACIONADAS	HORAS PRESENC.	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL DE HORAS
Clases teóricas.	Exposición de los temas. Explicar planificación de la asignatura: programa, apuntes y bibliografía. Repasos al inicio de la clase. Resolución de dudas: temas y lecturas. Pruebas de evaluación.	CG1, CE1, CE2, CE3	40	0	40
Clases prácticas.	Resolución de ejercicios. Debates sobre los temas y especialmente sobre ejercicios y lecturas. Presentaciones. Pruebas de evaluación.	CG1, CE1, CE2, CE3	20	20	40
Tutorías.	Preparación de clase mediante lectura de los temas. Planificación de debates y comentarios mediante la preparación de las lecturas. Resolución de ejercicios. Comentarios y resolución de dudas presencialmente o por correo electrónico.	CG1, CE1, CE2, CE3	10	0	10
Trabajo personal del alumno.	Lecturas: preparación y búsqueda de información complementaria. Estudio personal. Preparación de comentarios y debates. Tutorías libres y voluntarias.	CG1, CE1, CE2, CE3	-	60	60

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
Trabajo en clase	Entrega y superación a lo largo de diferentes ejercicios superando la calidad mínima exigida.	15%
Ejercicios prácticos	Entrega final de las prácticas realizadas	50%
Examen final	Examen de final de curso	25%
Actitud y participación	Aportación y participación en las actividades	10%

CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EVALUACIÓN:

Las clases se organizan bajo una serie de temas, que se desarrollarán a través de ejercicios. El objetivo, las herramientas, la fecha y formato de entrega que usará el estudiante para llevar a cabo la práctica será presentado por el profesor en clase. Junto a las explicaciones dadas por el profesor, el estudiante debe defender su trabajo delante de todos y explicar a nivel gráfico el objetivo pretendido.

Habrán dos ejercicios prácticos a desarrollar por los alumnos al final del curso.

Dado el fin de esta asignatura, es obligatorio el uso del blog de la asignatura a lo largo de la misma. Donde cada estudiante subirá obligatoriamente cada uno de sus trabajos en las fechas indicadas.

Se reservará un porcentaje de la nota para valorar la presencia participativa del alumno en clase. Otro porcentaje que se determinará previamente corresponderá a la resolución de prácticas o pruebas intermedias. Se destinará finalmente, el resto de la nota, a una prueba definitiva. Cuando sea posible la presentación de prácticas del alumno será digital vía campus.

Asistencia a Clase

- La asistencia a clase es obligatoria. Sin una asistencia demostrada de al menos un 80%, el alumno no podrá presentarse a examen debiendo acudir a la siguiente convocatoria. No es necesario justificar las faltas, y por tanto no se admitirán justificantes de las mismas, por lo que superado el 20% de faltas de asistencia, el alumno deberá presentarse en convocatoria extraordinaria.
- La Dirección/Coordinación de la Titulación podrá considerar situaciones excepcionales, previo informe documental, debiendo ser aprobadas por la Dirección Académica de ESNE.

- Se exigirá puntualidad al alumno en el comienzo de las clases. Una vez transcurridos cinco minutos de cortesía, el profesor podrá denegar la entrada en el aula.

Evaluación en Convocatoria Ordinaria

Entregas de Trabajos

- En convocatoria ordinaria, los alumnos deben presentar y aprobar todas las entregas que se les soliciten. La no entrega de un trabajo supondrá suspender la asignatura.
- Los trabajos deben entregarse en las fechas que solicite el profesor, no admitiéndose entregas posteriores. Si excepcionalmente se aceptase un trabajo fuera de plazo, la máxima calificación a obtener será 7.
- En los trabajos en grupo, la calificación será individual por cada alumno, atendiendo a criterios de conocimiento de la materia, esfuerzo, presentación, asistencia a tutorías, etc. Por tanto, miembros de un mismo grupo pueden tener calificaciones diferentes.
- Los trabajos deben entregarse en los formatos exigidos, pues estos pueden llegar a ser parte de conocimiento a evaluar.
- Los trabajos, una vez calificados, deben ser retirados por los alumnos en el tiempo que se determine. Pasado este plazo, los trabajos podrán ser destruidos.

Evaluación Extraordinaria

- En la evaluación extraordinaria, los alumnos deben volver a presentar los trabajos que no hayan sido aprobados en convocatoria ordinaria. Además, el profesor de la asignatura podrá solicitar la realización de un trabajo extra en la evaluación extraordinaria.
- Aunque esta asignatura es principalmente práctica el profesor se reserva el derecho de poder realizar al estudiante una prueba teórica que valide el trabajo realizado por este.
- Si en la convocatoria ordinaria el alumno aprueba las entregas solicitadas y suspende el examen, será potestad del profesor solicitar la realización de nuevos trabajos en la convocatoria extraordinaria.
- Los trabajos que se hagan en conjunto con otras asignaturas serán evaluados de forma independiente por cada profesor. Por lo tanto, trabajos que se presenten de forma común en diferentes asignaturas podrían tener diferentes notas.

Evaluación en Convocatoria Extraordinaria

El alumno que no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria, deberá presentarse al examen final de la convocatoria extraordinaria, que abarcará toda la materia contenida en la asignatura. El examen extraordinario podrá incluir preguntas relativas a los trabajos que se han realizado durante el curso.

- En la calificación de la convocatoria extraordinaria no se aplicarán los porcentajes establecidos en la evaluación continua, y ésta será la del examen extraordinario, teniendo en cuenta la nota de seminarios y talleres realizados durante el curso.

9. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

From control to design: Parametric/Algorithmic Architecture . ISBN-13: 978-8496540798

Digital Fabrications : Architecture and Material Techniques.Christopher Beokrem

ISBN-13: 978-1568987903

Material Strategies in digital Fabrication. Michael Meredith . ISBN-13: 978-0415533669

Parametric design for architecture . Wassim Habi

Computational Design Thinking.Archim Mengues ISBN-13: 978-0470665657

Bibliografía complementaria

<https://fablabmadrid.org/los-fab-labs-de-madrid/>

<https://www.fablabs.io/>

<http://www.grasshopper3d.com/>

<http://www.liftarchitects.com/>

<http://matsysdesign.com/>

www.architectural-review.com

www.dezeen.com

www.arquitecturaviva.com

www.big.dk

<http://www.parametricdesign.net/>

<https://www.modelab.is/>

10.- OBSERVACIONES

El plagio evidenciado en los trabajos o exámenes, será calificado con nota "0", y la pérdida de esa convocatoria, para el estudiante o estudiantes responsables.

El alumno deberá respetar en todo momento la propiedad intelectual de otros autores no haciendo uso del trabajo de otros sin aclarar este punto y sin citar las fuentes originales.

Para la ejecución de los exámenes el alumno no podrá hacer uso de material no autorizado. Esto será motivo de calificación "0" y pérdida de esa convocatoria.

TUTORÍAS ACADÉMICAS:

Para todas las consultas relativas a la materia, los alumnos pueden contactar con el/los profesores a través del e-mail y en el despacho a las horas de tutoría que se harán públicas, en el portal del alumno.

Los estudiantes matriculados dispondrán de cuatro convocatorias para aprobar la asignatura más otras dos extraordinarias.

Cuando en el acta de la asignatura el estudiante sea calificado como "No presentado", se consumirá la convocatoria.