

Estudios Superiores de Diseño

Guía docente de la asignatura: Procesos de Fabricación

1. Datos de la asignatura	
Tipo de materia:	Obligatoria
Materia a la que pertenece:	Materiales y tecnología aplicados al diseño de producto
ECTS:	5
Curso:	2º
Anual/semestral:	semestral
Horas de docencia (cómputo anual):	2 hora semanal / 140 de volumen de trabajo
Otras asignaturas de la misma materia:	Materiales: Diseño de Producto Estructuras y Sistemas Física del Diseño Biónica Medios Informáticos: Diseño de productos Representación Digital. Diseño de Producto I y II Tecnología Digital: Diseño de Producto I Tecnología Digital: Diseño de Producto II
Departamento:	Fundamentos Científicos
Profesores:	Materiales y Tecnología: Diseño; Proyectos

2. Introducción a la asignatura

La asignatura de procesos de fabricación, pretende dar una visión global de los diferentes mecanismos de transformación de la materia, atendiendo a las necesidades de un diseñador de productos.

Las secciones de esta Guía Docente se refieren a:

- **Competencias (Apdo.3)**
- **Contenidos (Apdo.4)**
- **Metodología (Apdo.5)**
- **Volumen de trabajo (Apdo.6)**
- **Evaluación (Apdo.7)**
- **Bibliografía y Recursos online (Apdo.8)**

3. Competencias

Competencias transversales

CT1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.

CT2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.

CT3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza

CT8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.

CT13. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.

CT14. Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.

CT16. Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.

CT17. Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

Competencias Generales

CG4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.

CG16. Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.

CG18. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.

Competencias Específicas

CEP6. Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.

CEP7. Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.

CEP8. Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.

4. Contenidos

Contenidos BORM

Los contenidos que aparecen en el BORM son los siguientes:

- Balance energético y análisis del ciclo de vida de los materiales, de los productos y de los procesos.
- Herramientas de valoración y proyectación de los aspectos técnicos del diseño de producto: Desarrollo de productos.
- Métodos de investigación y experimentación propios de la materia.
- Herramientas de valoración y proyectación de los aspectos técnicos del diseño de producto: respuesta de la materia a la transformación, simulación de condiciones de trabajo y análisis de posibilidades de transformación.
- Estudio de productos a partir de procesos de fabricación.

Temporalización de contenidos

Estos contenidos se desarrollan en los siguientes bloques o apartados de trabajo:

- Tema 1. Visión general de sistemas de producción como metodología de investigación, experimentación, valoración y toma de decisiones.
- Tema 2. Corte de pieza sólida. Aplicación al diseño y desarrollo de producto. Análisis del Ciclo de Vida y Balance Energético.
- Tema 3. Planchas. Aplicación al diseño y al desarrollo de producto. Análisis del Ciclo de Vida y Balance Energético.
- Tema 4. Flujo continuo. Aplicación al diseño y al desarrollo de producto. Análisis del Ciclo de Vida y Balance Energético.
- Tema 5. Formas finas. Aplicación al diseño y al desarrollo de producto. Análisis del Ciclo de Vida y Balance Energético.
- Tema 6. Consolidación. Aplicación al diseño y al desarrollo de producto. Análisis del Ciclo de Vida y Balance Energético.
- Tema 7. Técnicas de moldeo. Aplicación al diseño y al desarrollo de producto. Análisis del Ciclo de Vida y Balance Energético.
- Tema 8. Técnicas avanzadas. Aplicación al diseño y al desarrollo de producto. Análisis del Ciclo de Vida y Balance Energético.
- Tema 9. Uniones. Aplicación al diseño y al desarrollo de producto. Análisis del Ciclo de Vida y Balance Energético.
- Tema 10. Tratamientos superficiales y acabados. Aplicación al diseño y al desarrollo de producto. Análisis del Ciclo de Vida y Balance Energético.

5. Metodología

La metodología que emplearemos será eminentemente práctica y enfocada sobre todo al “saber hacer, resolver y pensar de manera crítica cómo funcionan los conceptos básicos, interpretar su significado según el contexto, sabiendo buscar en las fuentes de información adecuadas.”

Dirigiremos parte del aprendizaje, con una adecuada combinación de estrategias expositivas que lleven al alumno/a, a un aprendizaje significativo y siempre acompañado de actividades y trabajos complementarios en los que “son los protagonistas”.

Enfocaremos el proceso de aprendizaje a captar las ideas fundamentales (sin menoscabo de otros contenidos de menor importancia), destacando la funcionalidad y su repercusión de este tipo de contenidos en la vida real.

Es importante tener en cuenta los conocimientos del alumno y también sus ideas o ideas preconceptuales para aprovechar los primeros y aclarar los segundos, a fin de rentabilizarlos al máximo.

Las clases, están organizadas en sesiones de 4 horas lectivas a la semana, que se utilizarán para la exposición y desarrollo de los contenidos teóricos del temario propuesto a lo largo del curso, acompañadas de ejemplificaciones, actividades y puestas en práctica, individuales o en grupo, de las cuestiones tratadas.

La metodología será la siguiente:

Formación continua. Prácticas y Desarrollos. Autonomía. Aprendizaje en grupo

El profesor/a expondrá presencialmente en el aula, a lo largo de los dos semestres, el temario que desarrolla el contenido de la asignatura. Los alumnos/as trabajarán con actividades prácticas dichos contenidos. El alumnado debe enfrentarse a las actividades propuestas de manera autónoma con el fin de completar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades en grupo se desarrollarán presencialmente en el aula y de forma telemática entre los miembros de cada grupo.

Actividades e instrumentos de enseñanza/aprendizaje

Exposición de los contenidos de la asignatura y actividades prácticas de aplicación desarrolladas en el horario lectivo de la asignatura y en el horario de trabajo autónomo establecido en cada tema.

Información al alumno

En el aula de manera presencial, a través del aula virtual o por correo electrónico.

6. Volumen de trabajo

(5 ECTS x 28 horas) / 20 semanas = 7 horas de trabajo semanal de asignatura anual.

 Total asignatura año: **140 h.** Semanal: **7 h**

Tiempo de realización de trabajo presencial 20 sem x 4 h= 80 h horas	Temporalización de contenidos horas	Tiempo de realización de trabajo autónomo 60 horas
	Contenido/bloque de contenido	
4 horas	Visión general de sistemas de producción.	4 horas
18 horas	Cortes de pieza sólida.	10 horas
8 horas	Planchas	4 horas
8 horas	Flujo Continuo	8 horas
10 horas	Formas finas.	8 horas
8 horas	Consolidación	4 horas
10 horas	Técnicas avanzadas.	8 horas
14 horas	Tratamientos superficiales y acabados	14 horas

Actividades de trabajo presencial	HORAS
Asistencia a clases teóricas	62
Asistencia a clases prácticas, proyectos, exposiciones de trabajos, etc	12
Asistencia a exposiciones, representaciones y sitios de interés.	4
Asistencia a tutorías en el aula (horario de clase)	-
Realización de exámenes	2
Total actividades presenciales	80
Actividades de trabajo autónomo	
Preparación de trabajos, proyectos o audiciones	10
Realización autónoma de proyectos y trabajos	10
Asistencia a exposiciones o representaciones	6
Recopilación de documentación para trabajos	24
Recopilación de documentación para exámenes	-
Preparación de exámenes	10
Total actividades de trabajo autónomo	60

7. Evaluación

Evaluación sumativa

La evaluación será sumativa, se evaluará tanto la adquisición de conocimientos en base a los contenidos de la asignatura y los criterios de evaluación, utilizando como recurso la realización de una prueba escrita, así como, la resolución de los ejercicios y trabajos propuestos, entregados a través del aula virtual.

Evaluación de la práctica docente

Se realizará al final del semestre, una evaluación de la práctica docente en la que el alumno valorará a través de un cuestionario anónimo distintos aspectos desarrollados por el profesor en su competencia docente.

7.1. Criterios de evaluación

Criterios de evaluación BORM:

- Conocer los diferentes procesos de fabricación asociados a los diferentes materiales.
- Diferenciar los diferentes procesos de fabricación que intervienen en un producto final.
- Conocer el balance energético y el análisis de ciclo de vida asociado a cada uno de esos productos.
- Conocer los diferentes tratamientos superficiales y seleccionar el más adecuado para cada situación.
- Conocer los diferentes procesos de unión y seleccionar entre los diferentes procesos de unión el más adecuado para cada situación.

7.2. Instrumentos de evaluación:

La evaluación se basará:

- Prueba escrita de contenidos desarrollados.
- La consecución de los objetivos y presentación de los trabajos/proyectos/actividades planteadas en clase.
- La participación activa en el aula.

7.3. Criterios de calificación

Prueba escrita	60% de la nota
Consecución de los objetivos y presentación de los trabajos/proyectos/actividades planteadas en clase	30% de la nota
Participación activa en el aula	10% de la nota

Los criterios de calificación serán los mismos en la convocatoria ordinaria y en la extraordinaria.

Para que la nota sea sumativa de los distintos apartados anteriores es necesario superar la prueba escrita con un 5 y haber **entregado y expuesto** los trabajos/proyectos/actividades en clase, en los términos que haya dictado el profesor de la asignatura previamente.

Alumnado con la asignatura pendiente

Para los alumnos/as pendientes no será necesaria la asistencia a clase y la nota de la asignatura, será el 100% la obtenida en la prueba escrita.

Cuarta y quinta convocatoria

Los alumnos/as en cuarta convocatoria (que no soliciten ser calificados por el profesor de la asignatura) y los de quinta convocatoria, serán calificados por el tribunal de la asignatura y este tribunal publicará en el tablón de anuncios de la escuela superior de diseño los criterios de calificación en el plazo establecido.

8. Bibliografía y Recursos online

Bibliografía

- Lefteri, Chris. (2008). « Así se hace : técnicas de fabricación para diseño de producto ». BLUME.
- Richardson & Lokengard. (1999). Industria del Plástico. Plástico Industrial. Ed. Thomson.
- J. E. Gordon. (2008). La nueva ciencia de los materiales. Ed. Calamar.
- López de Lacalle Marcaide, Sanchez Galindez, Lamikiz Menchaca. (2004). Mecanizado de alto rendimiento. Procesos de Arranque. Ed. IZZARO GROUP.
- Juan Morales Güeto. Tecnología de los materiales cerámicos. (2005). ED. DIAZ DE SANTOS.
- W. NUTSCH. (1996). Tecnología de la madera y el mueble. Editorial Reverté, S.A.