



PRESENTACIÓN

Breve descripción: La selección de materiales y procesos de fabricación son parte integral del diseño de cualquier producto. Casi todos los productos de diseño han sido manipulados en una fábrica y fueron posibles en parte gracias a las innovaciones en los procesos y sistemas de fabricación. Este curso introduce a los estudiantes a los principales procesos de fabricación presentando una amplia gama de técnicas de procesamiento, principalmente enfocadas en polímeros, metales y madera. Para cada proceso, se explican los principios físicos y se proporcionan varios ejemplos prácticos y demostraciones. Este conocimiento permitirá a los estudiantes planificar un proceso de fabricación para un producto de múltiples partes, hacer estimaciones cuantitativas de costos y reconocer restricciones importantes.

- **Titulación:** Diseño
- **Módulo/Materia:** Técnicas del diseño. Fundamentos productivos del diseño
- **ECTS:** 6
- **Curso, semestre:** 2º Curso, 2º Semestre
- **Carácter:** Obligatorio
- **Profesorado:** Sergio Ruiz de Galarreta, Javier Aldazábal Mensa e Ignacio Arteaga Jordá
- **Idioma:** Español
- **Aula, Horario:** <https://www.unav.edu/web/escuela-tecnica-superior-de-arquitectura/estudiantes/horarios>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

BASICAS

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

GENERALES

CG5 - Manejar con destreza las tecnologías actualizadas a los procesos de creación y fabricación dentro de ámbitos específicos del mundo del diseño.

CG7 - Analizar productos o servicios en relación a las posibilidades tecnológicas y productivas de la industria creativa



ESPECIFICAS

CE10 - Conocer los sistemas y procesos de fabricación industrial especializados según los distintos ámbitos del diseño.

CE16 - Comprender la importancia de las necesidades sociales y las demandas de calidad de vida en su aplicación al diseño.

PROGRAMA

Capítulo 1 Introducción

El papel del diseñador.

Aspectos a tener en cuenta a la hora de seleccionar un proceso de fabr

Clasificación de materiales

Propiedades de los materiales

Capítulo 2 Procesamiento de polímeros

Fabricación aditiva

Moldeo por inyección

Termoformado

Otros procesos de fabricación de polímeros

Capítulo 3 Procesamiento de metales

Fundición

Forjado

Mecanizado

Conformado de chapa

Capítulo 4 Procesamiento de madera, cerámica y materiales compuestos

Procesamiento de la madera: laminado, curvado al vapor...

Procesamiento de cerámica: soplado de vidrio, colada en barbotina de

Procesamiento de composites: moldeado abierto, moldeado cerrado



Universidad
de Navarra

Capítulo 5 Unión y montaje

Capítulo 6 Moda y Sostenibilidad

Industria de la moda

Moda y tecnología: textiles inteligentes

Principios de sostenibilidad

Estrategias sostenibles

Certificado y etiquetas sostenibles

Capítulo 7 Directivas y legislación sobre productos

Mercado CE

Propiedad industrial e intelectual

ACTIVIDADES FORMATIVAS

1. Clases teóricas (30h)

Las clases teóricas son impartidas por el profesor sobre los temas indicac

2. Clases Prácticas (30h)

Las clases prácticas las imparte el profesor en el taller. Durante estas c

3. Seminarios (6h)

4. Tutorías (2h)

Cada estudiante puede tener entrevistas personales con el profesor para ayudarlo con su estudio y aprendizaje personal.

5. Trabajo Guiado (40h)

Durante el curso, los estudiantes, en su tiempo de trabajo personal, deber

Videos: Elaboración de videos explicativos sobre un tema específico.

Prácticas: Desarrollo de prácticas sobre un tema específico de Diseñ

Trabajo: De la mano de laboratorio se propondrá un trabajo que permit



6. Estudio Personal (42h)

Los estudiantes deben realizar un estudio personal utilizando las notas de

A lo largo del curso se establecerán dos exámenes parciales y un examen fi

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

Habrán preguntas cortas en las clases magistrales, prácticas, trabajos, e

- **15% Asistencia**

Se pasará asistencia en cada clase. Si en el momento de pasar lista, el alumno no se encuentra en clase, se considerará Falta (Inasistencia).

Faltas	Porcentaje
0 - 1	15%
2-3	10%
4	5%
5	2.5%
6	0%
7 o más	No Presentado a la Asignatura

- **30% Prácticas y Trabajos**

A lo largo del curso se realizarán dos trabajos enfocados a los procesos de fabricación. El primero tomará un objeto sobre el cual se trabajará, y el segundo buscará el rediseño de un objeto para su fabricación. No se aceptarán entregas fuera de plazo o sin el formato especificado por los profesores de la asignatura. La no entrega, la entrega fuera de plazo o la entrega sin el formato especificado, supondrá un cero en la práctica/trabajo y la pérdida de un 5% de la nota final.



Universidad de Navarra

- **20% Vídeos**

Se pedirá la elaboración de vídeos sobre temas específicos. No se aceptarán entregas fuera de plazo o sin el formato especificado por los profesores de la asignatura.

- **35% Examen final**

Habrán un conjunto de tests (Wooclap, no avisados) durante las clases que e

Habrán dos exámenes parciales que permitirán liberar materia de cara al ex

Para aprobar la asignatura es necesario obtener una nota mínima en el exam

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- La convocatoria Extraordinaria tendrá dos partes. Una teórica y otra práctica, siendo necesario obtener más de un 40% en ambas partes.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dr. Ignacio Arteaga Jordá (iarteaga@unav.es)

- Despacho A1116 Edificio ETSAUN. Planta 02
- Horario de tutoría: Por definir

BIBLIOGRAFÍA

- Thompson, Rob. "Manufacturing Processes for Design Professionals", 2007. ISBN: 9780500513750. [Localízalo en la Biblioteca](#)
- Ashby, Mike and Johnson, Kara. "Materials and Design: The art and science of material selection in product design", 2002. ISBN 978-0-7506-5554-5. [Localízalo en la Biblioteca](#)
- Kalpakjian, Serope; Schmid, Steven. "Manufacturing Engineering and Technology", 2014. 7th Edition. ISBN: 978-0133128741. [Localízalo en la Biblioteca](#)
- Lefteri, Chris. "Making it: Manufacturing Techniques for Product Design", 2012. Second Edition. ISBN: 978-1856697491. [Localízalo en la Biblioteca](#)
- Youtube - Channel: "Dragon Innovation"