E I

Guía Docente

Curso 2022/23

Procesos de transformación industrial

Javier Nieto Cubero

Passeig Santa Eulàlia 25
08017 Barcelona T+34 932 030 923
info@eina.cat / www.eina.cat

EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

Código:	xxxx
Créditos	xxxx ECTS
Curso	xxxx Curso
Semestre	xxxx Semestre
Tipología	xxxx
Materia	xxxx
Fecha	9/11/2022 9:37

Esta asignatura se imparte en: xxxx

Las tutorías se podrán realizar en: xxxx

N A

E I

Índice de la Guía Docente

Presentación de la asignatura 3

Recomendaciones 4

Contenidos 5

Metodología 6

Evaluación 7

Bibliografía y Recursos 9

Competencias i Resultados de Aprendizaje 10

EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

Passeig Santa Eulàlia 25
08017 Barcelona T+34 932 030 923
info@eina.cat / www.eina.cat

N A

Presentación de la asignatura

Breve descripción

Describir aquellos aspectos más genéricos que se trabajaran en la asignatura.

La asignatura se enmarca dentro del ámbito de tecnología de diseño de producto.
Está enfocada a proporcionar a los estudiantes conocimientos sobre los principales procesos de transformación industrial, básicos y avanzados, vinculados a las diferentes familias de materiales, definiendo su relación con los procesos de diseño de producto.
La asignatura se caracteriza por tres pilares básicos:

- El conocimiento se imparte desde la aplicación de los procesos y materiales al proyecto de diseño y no desde un punto de vista teórico.
- Los conocimientos, impartidos a partir de casos de estudio, se complementan con múltiples visitas a centros de fabricación, talleres y empresas productivas donde los estudiantes podrán experimentar de manera práctica los procesos implicados y consultar sus dudas directamente con profesionales con alto *expertise* en la materia.
- La asignatura plantea sinergias con la asignatura de proyectos del semestre en la aplicación de los conocimientos adquiridos.
- Está impartida por un profesor, con la colaboración de diferentes expertos en proyectos vinculados a los diferentes procesos y materiales tratados.

Objetivos Formativos

Finalidad y propósito de la asignatura.

- Entender el papel de los procesos de fabricación en el diseño de producto.
- Conocer la relación entre materiales, procesos y requisitos de diseño.
- Ser capaces de vincular las necesidades funcionales, mecánicas, formales y de acabados al proceso y material más adecuado.
- Disponer de criterios de diseño.
- Ser capaces de disponer de un lenguaje especializado para dialogar con los fabricantes y generar la documentación adecuada en función del proyecto y proceso de fabricación.
- Aprender a tomar y justificar decisiones técnicas que afectan al resultado.
- Entender la implicación del coste y la relación con el proceso y los volúmenes productivos.

EINA Centre Universitari de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB
Passeig Santa Eulàlia 25
08017 Barcelona T+34 932 030 923
info@eina.cat / www.eina.cat

Recomendaciones

Indicar s existen conocimientos previos necesarios para cursar la asignatura o particularidades que el alumno deba conocer para matricularse.

EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

Passeig Santa Eulàlia 25
08017 Barcelona T+34 932 030 923
info@eina.cat / www.eina.cat

Contenidos

Indicar los aspectos a trabajar en cada asignatura.

1. Plásticos
    1. Introducción: Polimerización, Blends, Aditivos, Comportamiento mecánico y térmico
    2. Materiales Plásticos: Termoestables, Termoplásticos, Cauchos, Siliconas, Composites
    3. Procesos de conformación: Espuma, Extrusión, Inyección, Soplado, rotomoldeo, Termoconformado
    4. Reglas básicas para diseñar piezas de plástico
    5. Uniones de elementos plásticos
    6. Acabados de superficie
2. Metales
    1. Tipologías y características generales: metales ferrosos y no ferrosos
    2. Procesos de transformación
    3. Trabajo con láminas metálicas: Corte, Plegado, Despejado
    4. Extrusión
    5. Forja
    6. Fundición
    7. Uniones de elementos metálicos
    8. Acabados y tratamientos superficiales
3. Madera
    1. Formatos industriales: macizos, tablones manufacturados y chapas
    2. Curvado de madera: contrachapado y vapor.
    3. Uniones
    4. Acabados
4. Cerámica
    1. Tipologías y características generales
    2. Procesos de transformación: compresión, moldeo, conformación plástica.
    3. Acabados y tratamientos superficiales
5. Vidrio
    1. Procesos de transformación del vidrio para obtener productos discretos: soplado, prensado, centrifugado.
    2. Tratamientos del cristal y acabados superficiales.
6. Impresión 3D y fabricación avanzada
7. Composites
8. Economía circular

EINA Centre Universitari de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

Passeig Santa Eulàlia 25
08017 Barcelona T+34 932 030 923
info@eina.cat / www.eina.cat

Metodología

Metodología docente

Explicar cómo se desarrolla la asignatura. Por ejemplo: clases teóricas, sesiones prácticas, debates, etc.

- Clases teóricas: casos de estudio
- Clases taller donde se combinan teoría y práctica.
- Making-offs de productos concretos
- Seminarios de contenidos específicos impartidos por expertos
- Visitas programadas a talleres y fábricas
- Trabajo autónomo o en grupo en el aula

Actividades formativas

Indicar las actividades formativas que sean evaluables con el valor /%/ asignado a la evaluación.

- Ejercicios temáticos cortos
- Prueba práctica de contenidos
- Proyecto final de síntesis de los contenidos impartidos durante el curso a través de un dossier técnico.

Passeig Santa Eulàlia 25
08017 Barcelona T+34 932 030 923
info@eina.cat / www.eina.cat

EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

Evaluación

Sistema de Evaluación

El objetivo de la evaluación continuada es que el estudiante pueda conocer su progreso académico a lo largo de su proceso formativo para permitir mejorarlo.

A partir de la segunda matrícula, la evaluación de la asignatura podrá consistir, a decisión del profesor(es), en una prueba de síntesis, que permita la evaluación de los resultados de aprendizaje previstos en la guía docente de la asignatura. En este caso, la calificación de la asignatura corresponderá a la calificación de la prueba de síntesis.

Normativa General de Evaluación

// Para considerar superada la asignatura, se deberá obtener una calificación mínima de 5,0.

// Una vez superada la asignatura, esta no podrá ser objeto de una nueva evaluación.

// Se considerará "No Evaluable" (NE) al estudiante que no haya entregado todas las evidencias de aprendizaje, o no haya asistido al 80% de las clases sin haber justificado las absencias. En caso de absencia justificada, el estudiante debe ponerse en contacto con el profesor en el momento de la reincorporación para determinar la recuperación de las actividades a las que no se ha asistido.

// En caso de que el estudiante realice cualquier irregularidad que pueda conducir a una variación significativa de la calificación de un acto de evaluación, se calificará con 0 este acto de evaluación, con independencia del proceso disciplinario que se pueda instruir. En caso de que se produzcan distintas irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final será de 0.

Proceso de Revisión

La revisión se puede solicitar al profesorado y se realizará según calendario lectivo.

Proceso de Reevaluación

Normativa general
No se contemplan sistemas de reevaluación en los casos de las prácticas externas, los TFG, y las asignaturas / actividades formativas que, por su carácter eminentemente práctico, no lo permiten.

Para participar en la reevaluación, el alumnado debe a ver estado previamente evaluado en un conjunto de actividades, el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura o módulo.

Passeig Santa Eulàlia 25
08017 Barcelona T+34 932 030 923
info@eina.cat / www.eina.cat

EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

Criterios de Evaluación

Describir cuales son los criterios específicos de evaluación de la asignatura. Estos aspectos son importantes para organizar las actividades que se evaluaran durante el semestre en que se imparte la asignatura.

Normativa específica de la assignatura.

La calificación final del curso se basará en una evaluación continua del trabajo del estudiante. Los criterios de valoración se corresponden con la adquisición de las competencias correspondientes a esta asignatura, descritas detalladamente en esta guía docente.
Por cada uno de los proyectos y ejercicios indicarán las competencias y habilidades a evaluar.

- **30% de la nota**
  Ejercicios cortos vinculados a los diferentes bloques temáticos
- **30% de la nota**
  Prueba de carácter práctico de evaluación de los contenidos de la asignatura
- **40% de la nota**
  Dossier técnico vinculado al proyecto realizado en la asignatura de proyectos del semestre

Passeig Santa Eulàlia 25
08017 Barcelona T+34 932 030 923
info@eina.cat / www.eina.cat

EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

Bibliografía y Recursos

Espacio para indicar aquellos referentes bibliográficos o recursos que se utilizaran como elementos pedagógicos durante el desarrollo de la asignatura.

S.KALPAKJIAN, S.R. SCHMID. *Manufactura, Ingeniería y Tecnología*. Pearson. Méjico, 2008

THOMPSON ROB. *Manufacturing Processes for design professionals*. Thames & Hudson. New York, 2007

CHRIS LEFTERI, *Manufacturing Techniques for product design*. *Making it,* 2007

A.JACKSON, D.DAY *Manual de la madera, la carpintería y la ebanistería*. Ed Prado, Madrid, 1998)

CHRIS LEFTERI, *Materials for Design,* 2014

Passeig Santa Eulàlia 25
08017 Barcelona T+34 932 030 923
info@eina.cat / www.eina.cat

EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

Competencias i Resultados de Aprendizaje

Evidencias relacionadas con la capacidad de desarrollo de aprendizaje del estudiante en la asignatura. Podemos diferenciar tres tipologías de competencias, básicas, específicas i transversales. Las competencias básicas vienen definidas por la Memoria del Grado. Las competencias específicas i transversales dependen de la materia a la que está vinculada la asignatura.

Se debe escoger entre las competencias / resultados de aprendizaje propios de la materia a la que pertenece la asignatura a través de la selección en **Sharepoint**.

CE1. Analizar los objetos, comunicaciones y espacios habitables para detectar problemas de diseño, aportar soluciones alternativas y evaluar la viabilidad social, tecnológica y económica.
CE1.5. Evaluar objetos, comunicaciones gráficas y espacios habitables con el fin de detectar problemas de diseño en relación con las características y prestaciones de los materiales o los procesos de fabricación.
CE1.6. Aportar soluciones de diseño alternativas en el uso de materiales y en los procesos de fabricación.
CE1.7. Evaluar las viabilidades tecnológicas de las soluciones de diseño alternativas en el uso de materiales y en los procesos de fabricación.

CE3. Sintetizar aquellos conocimientos y habilidades de expresión plástica, de técnicas de representación y de materiales y tecnologías productivas que permitan plantear y desarrollar proyectos de diseño.
CE3.1. Relacionar soluciones formales y expresivas de diseño con los materiales, sus características y comportamientos y sobre sus procesos de transformación y el tratamiento de los acabados para plantear verosímilmente anteproyectos de diseño.

CE7. Demostrar que entiende los materiales, sus calidades, los procesos y los costes de fabricación.
CE7.3. Describir las características, comportamientos, prestaciones y aplicaciones de materiales.
CE7.4. Describir los sistemas de transformación industrial de materiales para plantear proyectos de diseño.
CE7.6. Definir las tecnologías de transformación industrial y tratamiento de materiales usuales en el diseño de producto.

CE11. Demostrar comprender el funcionamiento del entorno económico, empresarial e institucional en el cual se contratan y desarrollan profesionalmente los proyectos y las actividades de diseño.
C11.4. Aplicar la tecnología adecuada con los materiales y los procesos de construcción y transformación de acuerdo con criterios surgidos del análisis del entorno económico.
C11.5. Adaptar el proyecto a las normativas del contexto en el que se plantea.

EINA Centre Universitari de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB
Passeig Santa Eulàlia 25
08017 Barcelona T+34 932 030 923
info@eina.cat / www.eina.cat

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT12. Capacidad para la integración y síntesis de conocimientos adquiridos en contextos y situaciones diferentes, con flexibilidad y creatividad.

CT13. Orientar la acción del diseño a partir de valores de respeto al entorno ambiental y con criterios de sostenibilidad.

EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

Passeig Santa Eulàlia 25
08017 Barcelona T+34 932 030 923
info@eina.cat / www.eina.cat