



Eina Centre Universitari
Fundació Eina
Disseny Art Barcelona

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

PROCESSOS DE TRANSFORMACIO INDUSTRIAL

Jordi Esteve Pastor, Albert Conejos Sandoval, Silvia Escursell
Martinez, Jordi Pla Sabate

Profesor Responsable: Silvia Escursell Martinez

Grupo: 1

Código: 200664

Créditos: 6 ECTS

Curso: 2

Semestre: 2

Tipología: Obligatoria

Materia: Tecnología

Horarios:

Grupo	Horarios	Profesor
-------	----------	----------



Eina Centre Universitari
Fundació Eina
Disseny Art Barcelona

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

Índice de la Guía Docente

Presentación de la asignatura

Recomendaciones

Contenidos

Metodología

Evaluación

Bibliografía y Recursos

Resultados de Aprendizaje

Presentación de la asignatura

Breve descripción:

La asignatura se enmarca en el 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 distintas 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 forma 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 pero con la colaboración de un conjunto de expertos en proyectos vinculados a los diferentes procesos y materiales tratados.

Objetivos Formativos:

- 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

Recomendaciones

Contenidos y Metodología

Breve descripción:

Cerámica y Áridos.

- Tipologías y características generales de la cerámica. Casos de estudio.
- Procesos de transformación: Turno cerámico manual, moldeo, conformación prensada.
- Acabados y tratamientos superficiales
- Visita a un taller de cerámica industrial.
- Tipologías y características generales de los áridos. Casos de estudio.
- Procesos de transformación: Moldeo y conformación prensada.
- Acabados y tratamientos superficiales.
- Visita a una empresa especializada en producción con hormigón.

Cristal

- Tipologías y características generales del vidrio y cristal. Casos de estudio.
- Procesos de transformación del vidrio: soplado en molde y moldeo con soplete, técnicas artesanales. Moldeo prensado o soplado automático.
- Tratamientos del vidrio y acabados superficiales.
- Visita a una empresa especializada en producción con vidrio.

Introducción a la industria aditiva. Impresión 3d.

- Tipologías y características generales de las diferentes tecnologías de fabricación aditiva.
- Visita a un centro tecnológico donde poder ver cómo funcionan estos procesos.

Plástico

- Introducción: Polimerización, Blends, Aditivos, Comportamiento mecánico y térmico
- Materiales Plásticos: Termoestables, Termoplásticos, Cauchús, Siliconas, Composites
- Procesos de conformación: Espumado, Extrusión, Inyección, Soplado, Rotomoldeo, Termoconformado
- Reglas básicas para diseñar piezas de plástico
- Uniones de elementos plásticos
- Acabados de superficie

Metales

- Tipologías y características generales: metales ferrosos y no ferrosos
- Procesos de transformación
- Trabajo con láminas metálicas: Corte, Plegado, Estirado
- Visita a una empresa especializada en chapa metálica
- Extrusión
- Forja
- Fundición
- Visita a una empresa especializada en fundición de mcoortes no ferrosos
- Uniones de elementos metálicos
- Acabados y tratamientos superficiales

Madera

- Formatos industriales: macizos, tablones manufacturados y chapas
- Curvado de madera: contrachapar y vapor.
- Uniones
- Acabados

Metodología docente:

La asignatura se divide en tres grandes bloques:

1. CERÁMICA Y CRISTAL
2. PLÁSTICOS
3. METALES, MADERA

Cada uno de estos bloques constará de los siguientes contenidos:

- 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:

Bloque 1 - Cerámica, áridos y vidrio: 20% de la nota

1. Práctica I: Ejercicio vinculado al bloque de la cerámica y de los áridos. (10% de la nota).
2. Práctica II: Ejercicio vinculado al bloque del vidrio. (10% de la nota).

Bloque 2 - Plásticos: 20% de la nota

3. Práctica I: Comprensión y aplicación de los conocimientos de los distintos tipos de plásticos sobre un objeto a analizar. (5% de la nota).
4. Práctica II: Comprensión y aplicación de los conocimientos de los procesos de fabricación de un objeto a analizar. (5% de la nota).
5. Proyecto final de bloque: Diseño de un prototipo de molde de inyección para la fabricación de piezas modulares en serie. (10% de la nota).

Bloque 3 - Metales y madera: 20% de la nota

1. Práctica I: Ejercicio vinculado al bloque metales. (10% de la nota).
2. Práctica II: Ejercicio vinculado al bloque de madera. (10% de la nota).

Trabajo final asignatura 35% de la nota

La asistencia y actitud participativa cuenta con un 5% de la nota.

Evaluación

Normativa general de evaluación

Se considerará "No Avaluable" (NA) al estudiante que no haya entregado todas las evidencias de aprendizaje o no haya asistido al 80% de las clases sin haber justificado las ausencias. En caso de ausencia 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 haya 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 dicho acto de evaluación, independientemente del proceso disciplinario que se pueda instruir. En caso de que se produzcan varias irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de dicha asignatura será 0.

Sistema evaluación continúa

El sistema de evaluación de EINA y de la UAB es de evaluación continua, cuyo objetivo es que el estudiante pueda conocer su progreso académico a lo largo de su proceso formativo para permitirle mejorarlo.

El proceso de evaluación continua debe incluir un mínimo de tres actividades evaluativas, de dos tipologías diferentes, distribuidas a lo largo del curso, ninguna de las cuales puede representar más del 50% de la calificación final.

Bloque 1 - Cerámica, áridos y vidrio: 20% de la nota

1. Práctica I: Ejercicio vinculado al bloque de la cerámica y de los áridos. (10% de la nota).
2. Práctica II: Ejercicio vinculado al bloque del vidrio. (10% de la nota).

Bloque 2 - Plásticos: 20% de la nota

3. Práctica I: Comprensión y aplicación de los conocimientos de los distintos tipos de plásticos sobre un objeto a analizar. (5% de la nota).
4. Práctica II: Comprensión y aplicación de los conocimientos de los procesos de fabricación de un objeto a analizar. (5% de la nota).
5. Proyecto final de bloque: Diseño de un prototipo de molde de inyección para la fabricación de piezas modulares en serie. (10% de la nota).

Bloque 3 - Metales y madera: 20% de la nota

1. Práctica I: Ejercicio vinculado al bloque metales. (10% de la nota).
2. Práctica II: Ejercicio vinculado al bloque de madera. (10% de la nota).

Trabajo final asignatura 35% de la nota

La asistencia y actitud participativa cuenta con un 5% de la nota.

Proceso de revisión

La revisión constará de un trabajo que englobe diferentes temáticas expuestas a lo largo del curso y que demuestre haber alcanzado las competencias y conocimientos necesarios.

Resultados de aprendizaje de la titulación

Conocimientos

Catalogar los materiales, sus cualidades y principios físicos en relación con la conceptualización y formalización de proyectos de diseño, observando criterios medioambientales y de sostenibilidad.

Categorizar las tecnologías y los procesos de producción y sus respectivos costes en relación con la conceptualización y formalización de proyectos de diseño, sin desatender los criterios de rigor y calidad formal en los acabados y los detalles.

Habilidades

Aplicar las habilidades de expresión plástica y los conocimientos de materiales y tecnologías productivas acorde al planteamiento de un proyecto de diseño.

Proponer soluciones a problemas de diseño (u otros ámbitos en los que el diseño pueda aportar respuestas) con claridad y refiriendo el vocabulario específico del área, así como las técnicas de expresión y representación adecuadas.

Representar gráficamente espacios, volúmenes, planos y superficies, utilizando las técnicas características del diseño

Utilizar medios informáticos y tecnologías digitales acordes con los procesos de creación y proyectación en el ámbito del diseño.

Aplicar criterios y valores éticos y estéticos a la práctica del diseño, considerando las dimensiones formales de los entornos y su diversidad

Adecuar los lenguajes plásticos, el uso de los medios y las técnicas artísticas a las intenciones comunicativas de cada proyecto de diseño.

Competencias

Gestionar, con capacidad de adaptación, el desarrollo de proyectos de diseño de manera individual o en equipo, en el marco de las organizaciones empresariales e instituciones en que se producen.

Gestionar tareas relacionadas con el diseño de manera autónoma, planificando y organizando los tiempos y los procesos en el marco de un encargo profesional y/o académico.



Eina Centre Universitari
Fundació Eina
Disseny Art Barcelona

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

Bibliografía y Recursos

S.KALPAKJIAN, SR SCHMID. Manufactura, Ingeniería y Tecnología. Pearson. México, 2008

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

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

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

CHRIS LEFTERI, Materials for Design, 2014