



Centro adscrito



**GRADO EN DISEÑO DE PRODUCTO**

**PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

**GUÍA DOCENTE**

**TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN**

**CURSO ACADÉMICO 2018 – 2019**

## 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.

<b>Título:</b>	Grado en Diseño de Producto
<b>Módulo:</b>	Módulo de Proyectos y Procesos
<b>Denominación de la asignatura:</b>	Técnicas de Producción
<b>Código:</b>	3327
<b>Curso:</b>	Tercero
<b>Semestre:</b>	Segundo
<b>Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa):</b>	Obligatoria
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Modalidad/es de enseñanza:</b>	Presencial
<b>Profesor:</b>	Javier Sanz Cortés- Javier Villarroel
<b>Lengua vehicular:</b>	Español
<b>Página web:</b> <a href="http://www.esne.es">www.esne.es</a>	

## 2. PROFESORADO DE LA ASIGNATURA

### Profesor:

Javier Sanz - Javier Villarroel

### Datos de contacto:

[javier.sanz@esne.es](mailto:javier.sanz@esne.es) [Javier.villarroel@esne.es](mailto:Javier.villarroel@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.

## 3. REQUISITOS PREVIOS.

### Esenciales:

Los propios del título.

### Aconsejables:

Conocimientos básicos sobre diseño, proyecto y materiales.

## 4. SENTIDO Y APORTACIONES DE LA ASIGNATURA AL PLAN DE ESTUDIOS.

### Campo de conocimiento al pertenece la asignatura.

Esta asignatura pertenece al módulo de Proyectos y Procesos, del Plan de Estudios del Grado en Diseño de Producto.

La asignatura de "Técnicas de Producción" constituye la primera parte del bloque de asignaturas de sistemas de fabricación que junto con asignaturas como Maquetas y Prototipos I y II" o "Diseño Aplicado a la Fabricación en Serie", forman un bloque teórico-práctico, conjuntamente con los Talleres de Proyectos y la asignatura de "Gestión de la Calidad".

### Relación de interdisciplinariedad con otras asignaturas del currículum.

Se trata de una asignatura orientada al estudio de la fabricación, como factor integrante en los procesos del proyecto de diseño, así como de los condicionantes de esta materia, y su aplicación al diseño de producto. La producción representa en el diseño, el soporte técnico y viable, sobre el que apoyamos las ideas y conceptos expresados a través de la representación gráfica. El conocimiento de procesos y sistemas constructivos, así como de las estructuras que llegan a conformar los

productos, determina por tanto la realización de estas ideas, formando parte determinante en el proceso de proyecto.

La asignatura se impartirá desde el contexto de las últimas tecnologías, orientadas a producir y ensamblar objetos, en los que prime tanto la calidad como la eficiencia económica y medioambiental. Respetando a su vez un lenguaje de diseño funcional, pero con capacidad de emocionar y aportar valor.

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

### COMPETENCIAS GENÉRICAS

**CG01.** Capacidad para el pensamiento analítico y crítico relacionado con las tendencias y vanguardias del diseño de producto .

**CG02.** Capacidad para tomar decisiones y ejercer liderazgo en los proyectos relacionados con el diseño de producto.

**CG03.** Capacidad para el uso de las TIC's, sistemas de información y bases de datos aplicadas a entornos del diseño de producto.

### COMPETENCIAS BÁSICAS

**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.

**CB3** - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio), para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

**CB4** - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

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

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

**CT3** - Capacidad de análisis y síntesis: Capacidad de aplicar el análisis como método de razonamiento que permite descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes para conocer sus principios o elementos y sus relaciones y de sintetizar estos elementos en un todo coherente.

**CT4** - Aprendizaje autónomo y continuo: Capacidad ser autor de su propio desarrollo, eligiendo los caminos, las estrategias, las herramientas y los momentos que considere pertinentes para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido, así como de seleccionar las mejores estrategias (las más eficaces y eficientes) para alcanzar sus objetivos de aprendizaje.

## COMPETENCIA ESPECÍFICA

**CE21.** Conocer las tecnologías, procesos industriales, medios y materiales para entender su implicación en el proceso de diseño y desarrollo, facilitando a su vez el trabajo con equipos multidisciplinares, en entornos industriales.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LA ASIGNATURA

-El estudiante será capaz de identificar las etapas y fases productivas de un proyecto.

-El estudiante será capaz de alcanzar un nivel suficiente de conocimientos relacionados con los objetivos y técnicas específicas relacionadas con el área de producción.

-El estudiante será capaz de analizar la producción desde una perspectiva estratégica.

-El estudiante será capaz de desarrollar la visión crítica, aprendiendo a decidir las técnicas y procesos a aplicar en función de la naturaleza del proyecto

-El alumno será capaz de identificar correctamente las implicaciones de la aplicación de las tecnologías de producción a los diferentes procesos.

## 5. CONTENIDOS / TEMARIO / UNIDADES DIDÁCTICAS

### Breve descripción de los contenidos:

Sistemas de fabricación. Introducción a las tecnologías productivas: Evolución, procesos, selección de las formas de producción y procesado de materiales, para la tención de piezas definitivas en diferentes materiales que posteriormente serán ensamblados mediante técnicas que se expondrán durante la asignatura. También se analizarán las cuestiones relativas a la calidad y la última

### TEMARIO DESARROLLADO

El programa del curso se estructura a partir de un modelo constructivo de aprendizaje que persigue la consecución de un pensamiento crítico por parte del alumno. La pedagogía propone herramientas y estrategias para procurar una *praxis* académica activa.

#### TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN:

##### 1. TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN

###### 1.1 INTRODUCCIÓN

###### 1.2 CORTE DE SÓLIDOS

###### 1.3 MANIPULADO DE PANELES Y CHAPAS

###### 1.4 FABRICACIÓN POR FLUJO CONTÍNUO

###### 1.5 FABRICACIÓN DE FORMAS FINAS Y HUECAS

###### 1.6 FABRICACIÓN POR CONSOLIDACIÓN

###### 1.7 TÉCNICAS COMPLEJAS

###### 1.8 TÉCNICAS AVANZADAS

###### 1.9 TEXTURAS Y ACABADOS SUPERFICIALES

##### 2. CONTROLES DE CALIDAD

##### 3. ENSAMBLAJES Y EMBALAJES

###### 3.1 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

###### 3.2 PROCESOS DE MONTAJE

##### 4. ALMACENADO, EXPEDICIÓN Y VIDA FINAL DE PRODUCTO

## 6. CRONOGRAMA

UNIDADES DIDÁCTICAS / TEMAS

PERÍODO  
TEMPORAL

1. TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN	
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 CORTE DE SÓLIDOS	2
1.3 MANIPULADO DE PANELES Y CHAPAS	3-4
1.4 FABRICACIÓN POR FLUJO CONTÍNUO	5-6
1.5 FABRICACIÓN DE FORMAS FINAS Y HUECAS	7-8
1.6 FABRICACIÓN POR CONSOLIDACIÓN	9-10
1.7 TÉCNICAS COMPLEJAS	
1.8 TÉCNICAS AVANZADAS	11
1.9 TEXTURAS Y ACABADOS SUPERFICIALES	12
2. CONTROLES DE CALIDAD	13
3. ENSAMBLAJES Y EMBALAJES	
3.1 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	
3.2 PROCESOS DE MONTAJE	14
4. ALMACENADO, EXPEDICIÓN Y VIDA FINAL DE PRODUCTO	15

## 8. 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 PRES.	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL DE HORAS
Lección Magistral: Actividad formativa en el aula que, utilizando la metodología expositiva,	Método expositivo: metodología que prioriza la acción docente del profesor, exigiéndose del alumno la	CG01, CG02, CG03, CB2, CB3, CB4, CB5, CT3, CT4, CE21.	15	-	15

<p>prioriza la acción docente del profesor.</p> <p>Seminario: Actividad formativa en el aula-seminario que, bajo la guía del profesor, fomenta el aprendizaje cooperativo entre los alumnos y se ordena al estudio de casos o de la cuestión a estudiar.</p>	<p>preparación previa y el estudio posterior.</p>				
<p>Taller: Actividad formativa en el aula-taller que, bajo la guía del profesor, se ordena a la resolución individual o cooperativa de ejercicios y problemas o a la ejecución de trabajos técnicos o artísticos.</p>	<p>Discusión de casos reales: utilización de casos de estudio reales que permitan la aplicación práctica de los conocimientos teóricos adquiridos. Además, la realización de un análisis y una discusión común de cada situación.</p>	<p>CG01, CG02, CG03, CB2, CB3, CB4, CB5, CT3, CT4, CE21.</p>	<p>45</p>	<p>-</p>	<p>45</p>
<p>Tutoría: Actividad formativa fuera del aula que fomenta el aprendizaje</p>	<p>Aprendizaje cooperativo: los alumnos aprenden a colaborar con otras personas</p>	<p>CG01, CG02, CG03, CB2, CB3, CB4, CB5, CT3, CT4, CE21.</p>	<p>15</p>	<p>15</p>	<p>30</p>



<p>autónomo, con el apoyo de la acción de guía y seguimiento por medio de un tutor.</p>	<p>(compañeros y profesores) para resolver de forma creativa, integradora y constructiva los interrogantes y problemas identificados a partir de los casos planteados, utilizando los conocimientos y los recursos materiales disponibles.</p>				
<p>Trabajo autónomo: Actividad formativa fuera del aula que, sin una guía directa del profesor o tutor, fomenta el aprendizaje autónomo del alumno.</p>	<p>Metodología que prioriza la acción autónoma el alumno más allá de la acción docente del profesor, ya sea anterior o posterior a ésta.</p>	<p>CG01, CG02, CG03, CB2, CB3, CB4, CB5, CT3, CT4, CE21.</p>	-	60	60

## 9. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
<p>Prácticas; simulaciones; ejercitaciones; trabajo de campo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de la propuesta.</li> <li>- Intencionalidad del diseño.</li> <li>- Presentación de la información.</li> </ul>	40%
<p>Examen escrito: Tests, preguntas breves, preguntas de desarrollo, ejercicios, problemas, supuestos.</p>	<p>Examen Final: Prueba objetiva dividida en dos partes: Preguntas de desarrollo teórico-práctico</p>	40%

	y preguntas cortas/bloque temático-teórico.	
Asistencia participativa y Autoevaluación	Actitud en clase y valores particulares. Diálogo teórico y crítico, relación con el grupo, interés e implicación. Autoevaluación.	20%

## CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EVALUACIÓN:

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

- Para aprobar la asignatura hay que obtener una calificación mínima de 5.
- El alumno aprobará la asignatura en convocatoria ordinaria por la evaluación de los trabajos realizados en clase y fuera de clase, teniéndose en cuenta la asistencia, la participación y el interés en el aula con un 10% de la nota. Se señala que además de este beneficio en la proporción de la nota, estas actitudes positivas redundan en el aprendizaje y evolución del alumno, que será igualmente valorado por el profesor.
- El trabajo realizado por el alumno durante el curso deberá alcanzar el nivel mínimo exigible para satisfacer los objetivos que marca la asignatura.

### **Entregas de Trabajos**

- En convocatoria ordinaria, los alumnos deben presentar en plazo 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.

### **Evaluación en Convocatoria 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.

## **10. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA**

### **Bibliografía básica**

- Lefteri, Chris: *ASÍ SE HACE (Técnicas de fabricación para diseño de producto)*, Blume, 2008.
- Hudson, Jennifer: *PROCESS (50 PRODUCT DESIGNS FROM CONCEPT TO MANUFACTURE)*, Laurence King, 2011.
- Reis: *PRODUCT DESIGN IN THE SUSTAINABLE ERA*, Taschen, 2010.
- Beylerian, George M.; Dent, Andrew; Quinn, Bradley: *ULTRAMATERIALES (Formas en que la innovación en los materiales cambia el mundo)*, Barcelona, Blume, 2008.
- Capuz Rizo, Salvador; Gómez Navarro, Tomás y otros: *ECODISEÑO. Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles*. México, Editorial Alfaomega Grupo Editor, 2004.

### **Bibliografía complementaria**

- AAVV. (2008). *Nuevos Materiales*, Nueva Industria Ed. Mater.Tesis FAD. Barcelona.
- BAUDRILLARD, Jean (1985). *El Sistema de los Objetos*. México, Ed. Siglo XXI.
- BEYLERIAN, George M. (2005). *Material Connexion: global resource of new and innovative materials for architects, artists, and designers*. Londres: Thames & Hudson.

-BROWNELL, B. (2010). Transmaterial 1-2-3; a catalog of materials that redefine our physical environment. Nueva York: Princeton Architectural Press.

-CONSALEZ (2005), Lorenzo: Maquetas (La representación del espacio en el proyecto arquitectónico), Barcelona, Gustavo Gili.

-DEPLAZES, A. (2005). Constructing architecture: materials, processes, structures: a handbook. Basilea: Birkhaüser.

-ENGELSMANN, S. (2010). Plastics in architecture and construction. Basilea: Birkhaüser.

-KALTENBACH, F. (2007). Materiales traslúcidos: vidrio, plástico, metal. Barcelona: Gustavo Gili.

-PETERS, S. (2011). Material revolution: sustainable and multi-purpose materials for design and architecture. Basilea: Birkhaüser.

-KNOLL, Wolfgang; Hechinger, Martin (2009). Maquetas de Arquitectura (Técnicas y construcción) Nueva Edición ampliada, Barcelona, Gustavo Gili.

-MORI, T. (2002). Immaterial ultramaterial: architecture, design, and materials. Boston: Graduate School of Design.

-PHUNDSTEIN, M. (2007). Insulating materials: principles, materials, application. Basilea: Birkhaüser.

-TERNAUX, E. (2011). Material world 3: innovative materials for architecture and design. Basilea: Frame Publishers.

-THOMAS, K. LI. (2007). Material matters: architecture and material practice. Oxford: Routledge, Taylor & Francis Group

-WESTON, R. (2008). Materiales, forma y arquitectura. Madrid: Blume.

WILHIDE, Elizabeth (2005). Materiales (Guía de Interiorismo), Barcelona, Blume.

#### REVISTAS y OTRAS PUBLICACIONES:

-Revista DETAIL. Bilbao: Edición española.

-Revista DISEÑO INTERIOR. Madrid: edita Globus comunicación.

-Revista ON DISEÑO (arquitectura, interiorismo, arte, diseño industrial y gráfica). Barcelona: ON DISEÑO Ediciones.

#### WEBGRAFIA:

-Blog Revista A&T: <http://aplust.net/blog.php>

-Blog Revista PASAJES: <http://pasajesarquitectura.com/>

-Biblioteca de diseño y arquitectura gratuita <http://architectureopenlibrary.com/>

-Biblioteca de materiales y procesos <http://es.materialconnexion.com/>

-PLATAFORMA INTELIGENCIAS COLECTIVAS:  
<http://www.inteligenciascolectivas.org/>

## 11.- OBSERVACIONES

La falta de integridad académica (ausencia de citación de fuentes, plagios de 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.

ESNE fija para sus titulaciones un sistema de calificaciones que se corresponde con lo regulado por los artículos 5.4 y 6 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional). En dichos artículos, que la universidad aplica, se regula lo siguiente: *“Los resultados obtenidos por el estudiante en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa... La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».*

<b>Escala numérica</b>	<b>Calificación cualitativa</b>
<b>De 0 a 4,9</b>	<b>Suspenso (SS)</b>
<b>De 5 a 6,9</b>	<b>Aprobado (AP)</b>
<b>De 7 a 8,9</b>	<b>Notable (NT)</b>
<b>De 9 a 10</b>	<b>Sobresaliente (SS)”</b>

Las calificaciones de los estudiantes son fruto de un sistema de evaluación continua, que permite valorar de forma constante su trabajo, actitud, participación y asimilación del conocimiento. La asistencia y la participación del estudiante en las sesiones docentes, por lo tanto, son esenciales para el

desarrollo del sistema, y, como tal, evaluables y calificables