



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
DE MADRID

**bellasartes**  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

GRADO EN DISEÑO				
Departamento de Dibujo II (Diseño e Imagen)				
PROGRAMACIÓN DE LA ASIGNATURA				
ASIGNATURA:	<b>MATERIALES Y PROCESOS DE FABRICACIÓN</b>			
Módulo	<b>MODULO FUNDAMENTAL</b>			
Materia	<b>Diseño Objetual</b>			
DATOS BÁSICOS:				
Curso:	3º			
Carácter:	Obligatoria			
Carga Docente T/P:	6 ECTS			
CUATRIMESTRE:	1º y 2º		GRUPO/S	1,2,3 y 4
PROFESOR:	Ángel Sesma Herrera	AULA:	S10 A-B TALLER	Anexo
e-mail: <a href="mailto:angelses@ucm.es">angelses@ucm.es</a> (grupos mañanas y tardes)		DOCUMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA		
		CAMPUS VIRTUAL		

EJERCICIOS PRÁCTICOS / TEMAS
<b>OBJETIVOS Y COMPETENCIAS:</b>
<p>En esta asignatura se tratan la gran variedad de materiales y procesos de fabricación en el diseño de producto, descubriendo las posibilidades que ofrecen los materiales más comunes y sus procesos de producción para poder reconsiderarlos, evaluarlos y descubrir nuevos usos de una forma creativa y sostenible; de ahí que el ecodiseño y la biomimesis aparezcan de manera transversal.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimientos de materiales, clasificación y propiedades. Capacidad de decisión sobre los criterios de fabricación y elección de materiales relativos a los problemas de diseño.</li><li>• Aplicar en los procesos de diseño los conocimiento técnicos referidos a los materiales y métodos de fabricación necesarios en el desarrollo de nuevos productos industriales.</li></ul>

TEMA	OBJETIVO
<b>1. PRESENTACIÓN ASIGNATURA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Introducción:</b><ol style="list-style-type: none"><li>1 Materiales</li><li>2 Procesos</li><li>3 Enfoques</li><li>4 Biblioteca de materiales</li></ol></li><li>• <b>Blog de materiales</b> <a href="http://Hexagonucm.tumblr.com">Hexagonucm.tumblr.com</a></li><li>• <b>Diario de clase</b></li><li>• <b>Recorrido de materiales</b></li></ul>	<p>En este primer tema el alumnado se familiarizará con la dinámica de la asignatura, conociendo los enfoques de trabajo teóricos y prácticos que se aplicarán a cada familia de materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Métodos de producción</li><li>• Nuevos materiales</li><li>• Ecodiseño</li><li>• Inspiración en la naturaleza "La Biomimética".</li></ul> <p>Se complementará con un <i>Diario de clase</i> donde podrá volcar las reflexiones, investigaciones y conclusiones que genere la asignatura.</p> <p>Con el vídeo de <i>Recorrido de materiales</i>, se realiza un</p>

	acercamiento a los materiales más comunes en nuestro entorno más cercano.
<b>2. Celulosa</b>	<p>Conocer las propiedades, clasificación, procesos y técnicas de elaboración. Su historia y los productos generados. La revolución de los papeles ecológicos, cartón y conformados de celulosa en el diseño objetual.</p> <p>Nuevos materiales aplicados a la fabricación del papel.</p> <p>Diferenciar los distintos papeles y cartones usados en el mercado.</p> <p>Fabricación de papel y conformados de celulosa.</p>
<b>3. Madera</b>	<p>Conocer los distintos tipos de madera, propiedades, usos tradicionales y contemporáneos. Muebles DIY y nuevos sistemas de producción "Maker".</p> <p>Clasificar las distintos tipos de maderas y conocer los diferentes procesos de producción.</p> <p>Entender las propiedades de la madera con la práctica de curvado al vapor.</p>
<b>4. Plásticos</b>	<p>Diferenciar los diferentes tipos de plásticos y bioplásticos. Conocer los procesos de fabricación y las nuevas técnicas de producción 3D y control numérico.</p> <p>Clasificación de los plásticos más usados.</p> <p>Creación de bioplásticos.</p>
<b>5. Materiales cerámicos</b>	<p>Conocer los diferentes materiales cerámicos y sus métodos de producción. Nuevos materiales.</p> <p>Práctica con volúmenes de hormigón</p>
<b>6. Metales</b>	<p>Clasificación de los metales y sus procesos de fabricación y producción.</p> <p>Entender los enfoques tradicionales del origami sobre laminados de metal como práctica contemporánea.</p>
<b>7. Ecodiseño y biomimesis</b>	<p>La Biomimesis y el ecodiseño aparecen de manera transversal en cada tema para darle un nuevo enfoque al material; de manera que ayude al alumnado a resolver problemas conceptuales, funcionales, formales, estructurales y comunicativos del producto.</p>

## CALIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

#### FEBRERO // JUNIO // SEPTIEMBRE ENTREGA Y CALIFICACIÓN DE:

**Recuperación septiembre:** *En caso de suspender la evaluación continua o de perder el derecho a esta (debido a una ausencia continuada a las clases o a la no realización de las prácticas), el estudiante deberá presentarse a las convocatorias oficiales extraordinarias, que constarán de:*

1. Entrega del Diario de clase
2. Entrega de las prácticas e investigaciones propuestas durante el curso.

#### 1. Diario de clase

- 1.1. Creación de Diario de clase. Entrega al final de curso y pdf con 10 páginas seleccionadas.
- 1.2. Anexo Diario de clase. Investigaciones de materiales en formato Instant Book y pdf.
- 1.3. Vídeo Recorrido de materiales. Incorporar 10 imágenes al *Diario de clase*.

**40% de la nota**

#### 2. Celulosa

- 2.1. Elaboración de papel. Pdf del proceso y muestra física.
- 2.2. Elaboración de conformado de celulosa. Pdf del proceso y muestra física.
- 2.3. Anexo *Diario de clase*. Muestrario de papeles.

**10% de la nota**

#### 3. Madera

- 3.1. Análisis caja de fruta y proceso de fabricación a escala del taburete Stool 50 de Alvar Aalto. Pdf del proceso y muestra física.
- 3.2. Anexo Diario de clase. Ficha de Árbol. Pdf e Instant Book. Muestra de madera.
- 3.3. Anexo *Diario de clase*. Biomimesis. Pdf e Instant Book.

**10% de la nota**

#### 4. Plástico

- 4.1. Creación de bioplásticos. Pdf del proceso y muestra física de los resultados
- 4.2. Anexo *Diario de clase*. Muestrario de plásticos

**10% de la nota**

#### 5. Materiales cerámicos

- 5.1. Creación de volumen de hormigón. Pdf del proceso y muestra física de los resultados.
- 4.2. Anexo *Diario de clase*. Muestrario de plásticos.

**10% de la nota**

#### 6. Metales

- 6.1. Creación de origami de aluminio. Pdf del proceso y muestra física de los resultados.
- 6.2. Anexo *Diario de clase*. Tenseguridad. Pdf e Instant Book.

**10% de la nota**

Asistencia a clase, participación, interés, visita de exposiciones recomendadas, proyectos personales y colaboración en el blog de la asignatura: [hexagonuqm.tumblr.com](http://hexagonuqm.tumblr.com)

**10% de la nota**

**NOTA IMPORTANTE:**

- *La revisión y la entrega de trabajos se realizará en la fecha y hora designadas. De no ser así el estudiante constará como no presentado. No se admitirá la entrega de prácticas fuera de fecha, salvo con justificante médico o similar.*
- *Los trabajos se subirán en formato Pdf al Campus Virtual. Los objetos generados en las prácticas se traerán a clase el día de la entrega.*
- *Todos los trabajos que se suban al Campus deberán tener la forma adecuada: los archivos nombrados de la forma establecida para cada ejercicio y con el formato y el tamaño que también quedará establecido.*
- *Para hacer la nota media de las calificaciones es necesario tener aprobado por separado el Diario de Clase y las prácticas al menos con una nota de 5. Mientras no estén aprobadas dichas partes, la asignatura estará suspensa.*
- *Se ruega puntualidad para el comienzo de las clases.*