

Curso 2024-25



**Istituto Europeo di Design**  
Centro privado autorizado

GUÍA DOCENTE DE  
**Materiales y Sostenibilidad**

Título de Grado en  
Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño

**Especialidad de Diseño de Producto**

Fecha de actualización: 1 de septiembre de 2024

Título de Grado en Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño

Asignatura: Materiales y Sostenibilidad

### 1. IDENTIFICADORES DE LA ASIGNATURA

<b>Tipo</b>	Obligatoria de Especialidad
<b>Carácter</b>	Teórico-práctica
<b>Especialidad/itinerario/estilo/instrumento</b>	Diseño de Producto
<b>Materia</b>	Materiales y tecnología aplicados al diseño de producto
<b>Periodo de impartición</b>	3 <sup>er</sup> Semestre
<b>Número de créditos</b>	4 ECTS
<b>Departamento</b>	Departamento didáctico, especialidad producto
<b>Prelación/ requisitos previos</b>	Sin prelación
<b>Idioma/s en los que se imparte</b>	Español

### 2. PROFESOR RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Apellidos y nombre	Correo electrónico
Ruiz Ponce, Adrián	

### 3. RELACIÓN DE PROFESORES Y GRUPOS A LOS QUE IMPARTEN DOCENCIA

Apellidos y nombre	Correo electrónico	Grupos
Ruiz Ponce, Adrián		Todos

### 4. COMPETENCIAS

Competencias transversales
CT2 Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
CT11 Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
CT14 Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.

**Competencias generales**

CG4 Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.

CG8 Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.

CG10 Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.

CG15 Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.

CG16 Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.

CG18 Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.

CG21 Dominar la metodología de investigación.

**Competencias específicas**

CEP2 Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas y procedimientos adecuados.

CEP3 Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.

CEP6 Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.

CEP7 Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.

CEP15 Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

## 5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Enumerar e identificar los diversos tipos de materiales.
- Identificar el comportamiento (físico, químico, mecánico) y sus propiedades de las diferentes familias de materiales y su integración en componentes.
- Poder diseñar y gestionar la utilización y durabilidad de los diferentes materiales siendo respetuoso con el medio ambiente.
- Ser capaz de diseñar, evaluar y seleccionar los materiales según las especificaciones de sus aplicaciones.
- Identificar y aplicar los materiales estudiados de acuerdo a sus propiedades específicas y presentación comercial en el diseño de productos, servicios o sistemas.
- Reunir ejemplos de innovaciones y variaciones de los materiales avanzados a partir de su evolución tecnológica.
- Poder experimentar de forma innovadora con la propuesta de aplicación de los distintos materiales.
- Identificar el papel de los recursos materiales del planeta, ciclo de vida (CV) de cada material, para proyectarlo en la creación y diseño coherente al uso y desuso.
- Identificar el uso de materiales sostenibles en todo su ciclo de vida como una fuente de innovación.

## 6. CONTENIDOS

Bloque temático (en su caso)	Tema/repertorio
I. INTRODUCCIÓN	<b>Tema 1. CONCEPTOS GENERALES DE LOS MATERIALES</b> Clasificación de los materiales y definición de las propiedades, tecnológicas, físico-químicas, ecológicas y mecánicas de los materiales en general.

Bloque temático (en su caso)	Tema/repertorio
II. MATERIALES CERÁMICOS	<b>Tema 2. CERÁMICAS</b> Origen de la materia prima, obtención y composición. Propiedades y características físico-químicas, mecánicas y tecnológicas. Procesos básicos de transformación, usos frecuentes. Innovaciones técnicas y ecológicas, ejemplos de aplicación. Ciclo de vida (CV).
	<b>Tema 3. VIDRIO</b> Origen de la materia prima, obtención y composición. Propiedades y características físico-químicas, mecánicas y tecnológicas. Procesos básicos de transformación, usos frecuentes. Innovaciones técnicas y ecológicas, ejemplos de aplicación. Ciclo de vida (CV).

	<p><b>Tema 4. CERÁMICAS SINTÉTICAS Y AVANZADAS</b>          Origen de la materia prima, obtención y composición. Propiedades y características físico-químicas, mecánicas y tecnológicas. Procesos básicos de transformación, usos frecuentes. Innovaciones técnicas y ecológicas, ejemplos de aplicación. Ciclo de vida (CV).</p>
--	--

Bloque temático (en su caso)	Tema/repertorio
III. MATERIALES METÁLICOS	<p><b>TEMA 5. METALES</b>            Origen de la materia prima, obtención y composición. Propiedades y características físico-químicas, mecánicas y tecnológicas. Procesos básicos de transformación, usos frecuentes. Innovaciones técnicas y ecológicas, ejemplos de aplicación. Ciclo de vida (CV).</p>
	<p><b>TEMA 6. ALEACIONES</b>            Origen de la materia prima, obtención y composición. Propiedades y características físico-químicas, mecánicas y tecnológicas. Procesos básicos de transformación, usos frecuentes. Innovaciones técnicas y ecológicas, ejemplos de aplicación. Ciclo de vida (CV).</p>

Bloque temático (en su caso)	Tema/repertorio
IV. MATERIALES POLIMÉRICOS	<p><b>TEMA 7. PLÁSTICOS</b>            Origen de la materia prima, obtención y composición. Propiedades y características físico-químicas, mecánicas y tecnológicas. Procesos básicos de transformación, usos frecuentes. Innovaciones técnicas y ecológicas, ejemplos de aplicación. Ciclo de vida (CV).</p>

Bloque temático (en su caso)	Tema/repertorio
V. MATERIALES COMPUESTOS	<p><b>TEMA 8. MATERIALES COMPUESTOS</b>            Origen de la materia prima, obtención y composición. Propiedades y características físico-químicas, mecánicas y tecnológicas. Procesos básicos de transformación, usos frecuentes. Innovaciones técnicas y ecológicas, ejemplos de aplicación. Ciclo de vida (CV).</p>

<b>V. MATERIALES COMPUESTOS</b>	<p><b>TEMA 9. FIBRAS</b></p> <p>Origen de la materia prima, obtención y composición. Propiedades y características físico-químicas, mecánicas y tecnológicas. Procesos básicos de transformación, usos frecuentes. Innovaciones técnicas y ecológicas, ejemplos de aplicación. Ciclo de vida (CV).</p>
---------------------------------	--

Bloque temático (en su caso)	Tema/repertorio
<b>VI. MATERIALES AVANZADOS</b>	<p><b>TEMA 10. NANOMATERIALES, BIOMATERIALES</b></p> <p>Origen de la materia prima, obtención y composición. Propiedades y características físico-químicas, mecánicas y tecnológicas. Procesos básicos de transformación, usos frecuentes. Innovaciones técnicas y ecológicas, ejemplos de aplicación. Ciclo de vida (CV).</p>

Bloque temático (en su caso)	Tema/repertorio
<b>VII. CORROSIÓN Y DEGRADACIÓN DE MATERIALES</b>	<p><b>TEMA 11. CORROSIÓN Y DEGRADACIÓN DE MATERIALES</b></p> <p>Conocimiento en corrosión en medios naturales y artificiales. Comportamientos de materiales en diferentes ambientes. Conocimiento en degradación de materiales por su uso en diferentes aplicaciones.</p>

## 7. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

Tipo de actividad	Total horas
Actividades teóricas	16 horas
Actividades prácticas	11,5 horas
Otras actividades formativas de carácter obligatorio (jornadas, seminarios, etc.)	32 horas
Realización de pruebas	12,5 horas
Horas de trabajo del estudiante	16 horas
Preparación prácticas	26 horas
Realización de pruebas	6 horas
<b>Total de horas de trabajo del estudiante</b>	<b>120 horas</b>

## 8. METODOLOGÍA

<p>Actividades teóricas</p>	<p>Se utiliza principalmente la clase magistral: exposición de contenidos mediante la presentación o explicación por parte del docente y que se apoya en el uso de las TIC's.</p> <p>Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas, resolver las dudas que puedan presentarse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o en grupo, etc.</p> <p>En estas sesiones se imparte el contenido de la asignatura proponiendo inputs de información trilaterales (docente-alumno-grupo de alumnos) y desarrollándose de manera tangible en ejercicios destinados a formar parte de las actividades prácticas.</p> <p>Posteriormente, en cada sesión, se aborda una dinámica grupal de debate en relación con el tema visto.</p>
<p>Actividades prácticas</p>	<p>Se trabajará con una BBDD donde se podrá enfrentar diferentes materiales para obtener un material idóneo para una aplicación. A partir de esta herramienta de trabajo, las actividades prácticas serán de dos tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caso: técnica en la que los alumnos analizan situaciones profesionales presentadas por el profesor, con el fin de realizar una conceptualización experiencial y realizar una búsqueda de soluciones eficaces. En estos casos se plantean al alumno ejercicios sobre el uso adecuado o inadecuado de un material en los que debe poner en práctica el bagaje de las clases y de la bibliografía sugerida.</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas: enfoque educativo en el que el alumno, en grupo o de forma individual, partiendo de problemas reales, aprende a buscar la información necesaria para comprender dichos problemas, obtiene soluciones, y emite conclusiones. En este caso, sobre la innovación en el uso de los materiales y su aplicación al diseño de producto teniendo en cuenta el ciclo de vida más sostenible viable para las especificaciones indicadas.</li> </ul> <p>Presentación de resultados: se reserva un tiempo para la exposición de problemas asignados a un grupo de estudiantes.</p>
<p>Otras actividades formativas de carácter obligatorio (jornadas, seminarios, etc.)</p>	<p>Se propondrá al alumno distintas visitas y actividades que por su contenido tenga relación con la asignatura: antes de cada visita, se explicará el objetivo de la misma y se propondrá un ejercicio para realizar durante la misma.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita a exposiciones</li> <li>• Visita a ferias</li> <li>• Visita a showroom</li> <li>• Actividades Semana de la Ciencia</li> </ul> <p>Taller de design: periodo de instrucción realizado con el objetivo de revisar y discutir los temas presentados en las clases. En estas sesiones de apoyo al trabajo propuesto para el desarrollo de la asignatura el estudiante o grupo de trabajo podrán resolver dudas y profundizar en los contenidos impartidos en las actividades teóricas y/o prácticas.</p>
--	---

## 9. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### 9.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades teóricas	<p>Se solicitará la participación en los debates generados en las sesiones teóricas.</p> <p>Se planteará una prueba escrita final sobre el contenido teórico de la asignatura.</p>
Actividades prácticas	<p>Se planteará el análisis de casos de estudio relacionados al contenido de la asignatura.</p> <p>Se planteará el desarrollo de entregables (trabajos prácticos de resolución de problemas), de desarrollo grupal y/o individual, en relación a los contenidos del curso.</p> <p>Se definirán unos requisitos de entrega específicos para cada entrega.</p>
Otras actividades formativas de carácter obligatorio (jornadas, seminarios, etc.)	<p>Se planteará la asistencia a actividades y visitas organizadas.</p> <p>Se planteará la asistencia y participación en el espacio de taller de design.</p>

### 9.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se evaluará:

- Enumerar e identificar los diversos tipos de materiales.
- Identificar el comportamiento (físico, químico, mecánico) y sus propiedades de las diferentes familias de materiales y su integración en componentes.
- Poder diseñar y gestionar la utilización y durabilidad de los diferentes materiales siendo respetuoso con el medio ambiente.
- Ser capaz de diseñar, evaluar y seleccionar los materiales según las especificaciones de sus aplicaciones.
- Identificar y aplicar los materiales estudiados de acuerdo a sus propiedades específicas y presentación comercial en el diseño de productos, servicios o sistemas.
- Reunir ejemplos de innovaciones y variaciones de los materiales avanzados a partir de su evolución tecnológica.



- Poder experimentar de forma innovadora con la propuesta de aplicación de los distintos materiales.
- Identificar el papel de los recursos materiales del planeta, ciclo de vida (CV) de cada material, para proyectarlo en la creación y diseño coherente al uso y desuso.
- Identificar el uso de materiales sostenibles en todo su ciclo de vida como una fuente de innovación.

La evaluación debe diseñarse y planificarse de manera que quede integrada dentro de las actividades formativas de enseñanza/aprendizaje.

Se propone que la evaluación del aprendizaje de los alumnos sea continua, personalizada e integradora:

- Continua en cuanto que está inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y consecuentemente no limitada por fechas o situaciones concretas.
- Personalizada, ya que ha de tener en cuenta las capacidades, destrezas y actitudes del alumno. Se prestará especial atención en cuanto a la participación del alumno en los grupos de trabajo.
- Integradora en cuanto exige tener en cuenta las capacidades generales establecidas para la etapa, a través de los objetivos de las distintas unidades temáticas y áreas.

Se evaluarán los aprendizajes de los alumnos en relación con el logro de los objetivos educativos determinados en el currículo y asociados a los objetivos generales y específicos, tomando como referencia inmediata los criterios de evaluación establecidos para el área.

Para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos es necesario:

- Evaluar la competencia curricular de los mismos (capacidades y aptitudes).
- Evaluar los factores que dificultan o facilitan un buen aprendizaje.
- Propiciar la autoevaluación y coevaluación de los propios alumnos como fuente de análisis y crítica de resultados, con el fin de permitir modificaciones de actitudes para su perfeccionamiento.
- Valorar el contexto de aprendizaje en el que se desenvuelve el alumno.

Actividades teóricas	Participación en los debates generados en las sesiones. Prueba escrita final sobre el contenido teórico de la asignatura.
Actividades prácticas	Evaluación del análisis de casos. Realización, presentación y entrega en fecha establecida de los trabajos prácticos de resolución de problemas propuestos relacionados con los contenidos del curso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de la práctica realizada</li> <li>• Evaluación de la innovación propuesta</li> <li>• Evaluación de la viabilidad de la solución</li> <li>• Evaluación de las conclusiones o trabajos presentados</li> </ul>
Otras actividades formativas de carácter obligatorio (jornadas, seminarios, etc.)	Asistencia a las visitas y actividades organizadas. Asistencia y participación en las sesiones de taller de design organizadas.

### 9.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

1. El sistema de evaluación a emplear en la asignatura se adapta al modelo de la evaluación continua.
2. En el sistema de evaluación continua la asistencia a clase es obligatoria y el estudiante deberá cumplir con un porcentaje de actividad con presencia del profesor, cuya estimación será, en principio, del 80% (mínimo).
3. En aquellos casos en los que el estudiante no cumpla con los requisitos exigidos para la evaluación continua presentará una entrega específica para la evaluación con pérdida de evaluación continua que podrá constar de aquellas partes que se estimen oportunas, quedando reflejados sus correspondientes pesos relativos en el apartado correspondiente de esta guía.
4. En cualquier caso, el estudiante contará con una convocatoria extraordinaria cuya estructura, instrumento de evaluación y calificación queda explicitado en esta guía.
5. Para optar a evaluación continua, se deben entregar todos y cada uno de los trabajos prácticos propuestos en la fecha establecida.

#### 9.3.1. Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación continua

Instrumentos	Ponderación
Prueba escrita final individual	50%
Realización, presentación y entrega de ejercicios prácticos, seminarios.	40%
Actitud y participación en sesiones: talleres, correcciones, debates...	10%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### 9.3.2. Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación con pérdida de evaluación continua

Instrumentos	Ponderación
Entrega de trabajos del curso y prueba escrita final	60%
Realización de prueba específica para la evaluación con pérdida de evaluación continua	40%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### 9.3.3. Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación extraordinaria

Instrumentos	Ponderación
Entrega de trabajos del curso y prueba escrita final	60%
Realización de prueba específica para la evaluación extraordinaria	40%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### 9.3.4. Ponderación para la evaluación de estudiantes con discapacidad

Las adaptaciones de los instrumentos de evaluación deberán tener en cuenta los diferentes tipos de discapacidad

Instrumentos	Ponderación
Se determinarán en función de la discapacidad	
<b>Total</b>	<b>100%</b>

## 10. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS, METODOLOGÍA DOCENTE Y EVALUACIONES

Sesión	CONTENIDOS, METODOLOGÍA DOCENTE ASOCIADA E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		Total horas presenciales	Total horas no presenciales
<b>Sesión 1</b>	<b>TEMA 1: Conceptos generales de los materiales</b>			
	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Conceptos generales de los materiales).	2 horas	2 horas
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	0,5 horas	1 hora

<b>Sesión 2</b>	<b>TEMA 2: Cerámicas</b>			
	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Cerámicas).	2 horas	2 horas
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	0,5 horas	1 hora

<b>Sesión 3</b>	<b>TEMA 2: Cerámicas</b>			
	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Cerámicas).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de design	2 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

<b>TEMA 3: Vidrio</b>				
<b>Sesión 4</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Vidrio).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de design	2 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

<b>TEMA 4: Cerámicas sintéticas y avanzadas</b>				
<b>Sesión 5</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Cerámicas sintéticas y avanzadas).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de design	4 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

<b>TEMA 4: Cerámicas sintéticas y avanzadas</b>				
<b>Sesión 6</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Cerámicas sintéticas y avanzadas).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	0,5 horas	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de Design	2 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	1 hora	

<b>TEMA 5: Metales</b>				
<b>Sesión 7</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Metales).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de design	2 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

<b>TEMA 6: Aleaciones</b>				
<b>Sesión 8</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Aleaciones).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	0,5 horas	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de design	2 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	1 hora	

<b>TEMA 6: Aleaciones</b>				
<b>Sesión 9</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Aleaciones).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	0,5 horas	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de design	2 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	1 hora	

<b>TEMA 7: Plásticos</b>				
<b>Sesión 10</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Plásticos).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de design	4 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

<b>TEMA 8: Materiales compuestos</b>				
<b>Sesión 11</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Materiales compuestos).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de design	2 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

<b>TEMA 9: Fibras</b>				
<b>Sesión 12</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Fibras).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de design	2 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

<b>TEMA 10: Nanomateriales/Biomateriales</b>				
<b>Sesión 13</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Nanomateriales).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de design.	2 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

<b>TEMA 11: Corrosión y degradación de materiales</b>				
<b>Sesión 14</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Corrosión y degradación de materiales).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos/casos prácticos	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de design	2 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

<b>PRESENTACIÓN FINAL</b>				
<b>Sesión 15</b>	Otras actividades formativas	Taller de Design	4 horas	
	Evaluación	Presentación final trabajo práctico/entregables	2,5 horas	6 horas

<b>ENTREGA DE NOTAS Y FEEDBACK FINAL</b>				
<b>Sesión 16</b>	Evaluación	Entrega de notas, correcciones y evaluación final.	2,5 horas	

## 11. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Recursos y materiales didácticos disponibles en el campus virtual para cada bloque temático.

### 11.1. Bibliografía general

Título	Materiales Innovación y Diseño
Autor	VV.AA
Editorial	Links (leading international key services) 2011

Título	Ciencia e Ingeniería de los Materiales
Autor	William D. Callister, JR
Editorial	Reverté S.L.

Título	Material Connexion: The Global Resource of New and Innovative Materials for Architects, Artists and Designers.
Autor	Beylerian, George M.
Editorial	Anita Moryadas. London: Thames and Hudson, 2007

Título	Materials selection in mechanical design.
Autor	Michael F.Ashby
Editorial	Butterworth Heinemann

Título	Diseño Ecológico
Autor	Viñolas Marlet, Joaquim
Editorial	Editorial Blume 2005

### 11.2. Bibliografía complementaria

Título	Ultramateriales
Autor	Beylerian, George M + Dent, Andrew
Editorial	Editorial Blume 2008

Título	Bases del Diseño de Producto: Materiales
Autor	Bramston, David
Editorial	Parramon, Barcelona 2010

Título	Técnica y civilización
Autor	Munford, Lewis
Editorial	Alianza Universidad, Editorial Alianza

Título	Corrosión y degradación de materiales
Autor	Enrique Otero Huerta
Editorial	Editorial Síntesis

### 11.3. Direcciones web de interés

<a href="http://www.matrec.it">www.matrec.it</a>
<a href="http://es.materfad.com/">http://es.materfad.com/</a>
<a href="http://www.materialconnexion.com/">www.materialconnexion.com/</a>
<a href="http://www.materio.es">www.materio.es</a>

### 11.4. Otros materiales y recursos didácticos

Materioteca	Archivo de materiales del IED Madrid
-------------	--------------------------------------