

Curso 2024-25



Istituto Europeo di Design
Centro privado autorizado

GUÍA DOCENTE DE
Materiales e Innovación.
Acabados

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 e Innovación. Acabados

1. IDENTIFICADORES DE LA ASIGNATURA

Tipo	Obligatoria de Especialidad
Carácter	Teórico-práctica
Especialidad/itinerario/estilo/instrumento	Diseño de Producto
Materia	Materiales y tecnología aplicados al diseño de producto
Periodo de impartición	5º Semestre
Número de créditos	4 ECTS
Departamento	Departamento didáctico, especialidad producto
Prelación/ requisitos previos	Sin prelación
Idioma/s en los que se imparte	Español

2. PROFESOR RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Apellidos y nombre	Correo electrónico
Swan, David	

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

Apellidos y nombre	Correo electrónico	Grupos
Swan, David		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.
CT16 Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.

CT17 Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

Competencias generales

CG1 Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.

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

CEP1 Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.

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.

CEP8 Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.

CEP14 Comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.

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

- Identificar las técnicas y procesos de acabados decorativos aplicados al diseño de producto.
- Identificar las técnicas y procesos de acabados sobre materiales cerámicos, metálicos, poliméricos, compuestos y avanzados aplicados al diseño de producto.
- Identificar las últimas innovaciones en las técnicas de acabado de superficies aplicadas al diseño de producto.
- Poder proponer el acabado adecuado para un producto dentro del proceso de diseño con el fin de conseguir los objetivos de estética, funcionalidad requerida y contexto específico.
- Elegir un determinado acabado como estrategia de diseño, como parte del ciclo de vida de un producto.
- Aplicar la normativa vigente.

6. CONTENIDOS

Bloque temático (en su caso)	Tema/repertorio
I. MATERIALES Y ACABADOS	Tema 1. Introducción
	Tema 2. Técnicas de impresión en diferentes materiales
	Tema 3. Acabados en materiales cerámicos
	Tema 4. Acabados en materiales metálicos
	Tema 5. Acabados en materiales poliméricos
	Tema 6. Acabados en materiales compuestos
	Tema 7. Pinturas
	Tema 8. Fabricación aditiva
	Tema 9. Nuevas aplicaciones

7. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

Tipo de actividad	Total horas
Actividades teóricas	10 horas
Actividades prácticas	16 horas
Otras actividades formativas de carácter obligatorio (jornadas, seminarios, etc.)	32 horas
Realización de pruebas	14 horas
Horas de trabajo del estudiante	9 horas
Preparación prácticas	31 horas
Realización de pruebas	8 horas
Total de horas de trabajo del estudiante	120 horas

8. METODOLOGÍA

Actividades teóricas	<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>
Actividades prácticas	<p>Las actividades prácticas serán de dos tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 la aplicación adecuada o inadecuada de un acabado material en los que debe poner en práctica el bagaje de las clases y de la bibliografía sugerida.

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 acabados superficiales y decorativos sobre un producto y su aplicación al diseño de producto teniendo en cuenta el ciclo de vida más sostenible viable para las especificaciones indicadas. <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 a fábricas 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. Las visitas pueden variar anualmente según la disponibilidad de las empresas.</p> <p>Un ejemplo de empresas puede ser: Finsa, Kvadrat, Lasertek, Roca...</p> <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

<p>Actividades teóricas</p>	<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>
<p>Actividades prácticas</p>	<p>Se planteará el análisis de casos de estudio relacionados al contenido de la asignatura.</p> <p>Se planteará el desarrollo de una serie de entregables (trabajos prácticos de resolución de problemas), de desarrollo individual y/o grupal, 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.)

Se planteará la asistencia a las visitas organizadas.

Se planteará la asistencia y participación en el espacio de taller de design.

9.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se evaluará:

- Identificar las técnicas y procesos de acabados decorativos aplicados al diseño de producto.
- Identificar las técnicas y procesos de acabados sobre materiales cerámicos, metálicos, poliméricos, compuestos y avanzados aplicados al diseño de producto.
- Identificar las últimas innovaciones en las técnicas de acabados de superficies aplicadas al diseño de producto.
- Poder proponer el acabado adecuado para un producto dentro del proceso de diseño con el fin de conseguir los objetivos de estética, funcionalidad requerida y contexto específico.
- Elegir un determinado acabado como estrategia de diseño, como parte del ciclo de vida de un producto.
- Aplicar la normativa vigente.

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

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
Realización, presentación y entrega de ejercicios prácticos, seminarios.	90%
Actitud y participación en sesiones: talleres, correcciones, debates...	10%
Total	100%

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

Instrumentos	Ponderación
Realización, presentación y entrega de trabajos prácticos de curso	60%
Realización de prueba específica para la evaluación con pérdida de evaluación continua	40%
Total	100%

9.3.3. Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación extraordinaria

Instrumentos	Ponderación
Realización, presentación y entrega de trabajos prácticos de curso	60%
Realización de prueba específica para la evaluación extraordinaria	40%
Total	100%

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	
Total	100%

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

Semana	CONTENIDOS, METODOLOGÍA DOCENTE ASOCIADA E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		Total horas presenciales	Total horas no presenciales
Sesión 1	TEMA 1: Introducción			
	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Introducción a la asignatura).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Análisis casos estudio	1,5 horas	2 horas

TEMA 2: Técnicas de impresión en diferentes materiales				
Sesión 2	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Técnicas de impresión en diferentes materiales).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Análisis casos estudio	1 hora	2 horas
	Evaluación	Revisión análisis de casos	0,5 horas	

Trabajo práctico				
Sesión 3	Actividades prácticas	Planteamiento trabajos prácticos y problemas del semestre Aula Presencial Virtual	2 horas	3 horas
	Otras actividades formativas	Taller de Design.	2 horas	
	Evaluación	Revisión análisis de casos Aula Presencial virtual	0,5 horas	

TEMA 3: Acabados en materiales cerámicos				
Sesión 4	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Acabados en materiales cerámicos).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos prácticos/casos estudio	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de Design.	3 horas	
	Evaluación	Revisión trabajos prácticos/casos estudio	0,5 horas	

TEMA 4: Acabados en materiales metálicos				
Sesión 5	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Acabados en materiales metálicos).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos prácticos/casos estudio	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de Design.	3 horas	
	Evaluación	Revisión trabajos prácticos/casos estudio	0,5 horas	

Sesión 6	Trabajo práctico			
	Actividades prácticas	Desarrollo trabajo práctico y problemas	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de Design.	2 horas	
	Evaluación	Entregables trabajo práctico y problemas	1,5 horas	1 hora

Sesión 7	Tema 5: Acabados en materiales poliméricos			
	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Acabados en materiales poliméricos).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos prácticos/casos estudio	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de Design.	3 horas	
Evaluación	Revisión trabajos prácticos/casos estudio	0,5 horas		

Sesión 8	TEMA 6: Acabados en materiales compuestos			
	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Acabados en materiales compuestos).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos prácticos/casos estudio	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de Design.	3 horas	
Evaluación	Revisión trabajos prácticos/casos estudio	0,5 horas		

Sesión 9	Trabajo práctico			
	Actividades prácticas	Desarrollo trabajo práctico y problemas	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de Design.	2 horas	
	Evaluación	Entregables trabajo práctico y problemas	1,5 horas	1 hora

TEMA 7: Pinturas				
Sesión 10	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Pinturas).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos prácticos/casos estudio	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de Design	2 horas	
	Evaluación	Revisión trabajos prácticos/casos estudio	0,5 horas	

SEMINARIO. Virtual				
Sesión 11	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Fabricación aditiva)	1 hora	
	Actividades prácticas	Trabajos prácticos/casos estudio	1 hora	3 horas
	Otras actividades formativas	Taller de Design.	3 horas	
	Evaluación	Revisión trabajos prácticos/casos estudio	0,5 horas	

TEMA 8: Fabricación aditiva				
Sesión 12	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Fabricación aditiva). Aula Presencial virtual	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Seminario de materiales Aula Presencial virtual	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de Design.	2 horas	
	Evaluación	Revisión trabajos prácticos/casos estudio Aula Presencial virtual	0,5 horas	

TEMA 9: Nuevas aplicaciones				
Sesión 13	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Nuevas aplicaciones).	1 hora	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajos prácticos/casos estudio	1 hora	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de Design.	2 horas	
	Evaluación	Revisión trabajos prácticos/casos estudio	0,5 horas	

Sesión 14	Trabajo práctico. Prueba final			
	Actividades prácticas	Pre-entrega y corrección Trabajos/casos prácticos	1,5 horas	3 horas
	Otras actividades formativas	Taller de Design	2 horas	
	Evaluación	Realización de prueba escrita	1 hora	3 horas

Sesión 15	Entrega final. Trabajo práctico. Virtual			
	Otras actividades formativas	Taller de Design.	3 horas	
	Evaluación	Realización de prueba escrita	2,5 horas	3 horas

Sesión 16	Entrega de Notas. Evaluación y revisión de entregas.			
	Evaluación	Revisión y evaluación de los trabajos de los alumnos, entrega de notas Aula Presencial virtual	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	Guía de Texturas para Superficies, Muebles y Acabados (2008)
Autor	Cat Martin
Editorial	Blume

Título	Escher. Visions of Symmetry (2004)
Autor	Doris Schattschneider
Editorial	Freeman

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

11.2. Bibliografía complementaria

Título	Las Nuevas Sillas. Diseño, tecnología y materiales. (2006)
Autor	Mel Byars
Editorial	Gustavo Gili

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

Título	1000 chairs (2013)
Autor	Charlotte & Peter Fiell
Editorial	Taschen

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

11.3. Direcciones web de interés

www.matrec.it
http://es.materfad.com/
www.materialconnexion.com/
www.materio.es
http://www.archiexpo.es