



Escuela Superior
de Diseño
de Aragón

ESDA™

ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS SUPERIORES
DE GRADO EN DISEÑO DE INTERIORES

GUÍAS DOCENTES 2023/2024. 1º SEMESTRE **Ciencias de los materiales I**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA
 - 1.1. Asignatura
 - 1.2. Profesores
2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA
 - 2.1. Breve descripción
 - 2.2. Contextualización
3. CONTENIDOS
4. COMPETENCIAS
 - 4.1. Generales
 - 4.2. Transversales
 - 4.3. Específicas de la especialidad
5. METODOLOGÍA
 - 5.1. Técnicas docentes
 - 5.2. Desarrollo
 - 5.3. Trabajo del alumno
 - 5.4. Actividades evaluables
 - 5.5. Bibliografía
6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN
 - 6.1. Instrumentos para la evaluación
 - 6.2. Criterios para la evaluación
7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
8. CRONOGRAMA
9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
10. ACUERDOS DEL DEPARTAMENTO RESPONSABLE
11. ACUERDOS DE COORDINACIÓN
12. EL ALUMNO EN LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

1.1. Asignatura

Denominación	Ciencia de los materiales I
Tipo	Obligatoria
Materia	Materiales y tecnología aplicados al diseño de interiores
Especialidad	Diseño de Interiores
Curso y semestre	Curso 2º / Semestre 1º
Nº créditos ECTS	3
Horas lectivas semanales	2h+1,5h
Horario de impartición	Grupo A – Martes, 8:40-10:20; ADD Martes 12:50-14:05 Grupo B – Jueves 12:00 - 13:40; ADD Martes 10:20 - 11:35
Departamento	Fundamentos científicos del diseño

1.1. Profesores

Nombre	Correo	Grupo
Eduardo de Pedro Rodríguez	edepedro@esda.es	A y B

2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

2.1. Breve descripción

Se trata de una asignatura de carácter teórico-práctico, con una importante carga teórica, orientada a estudiar y adquirir conocimientos sobre los distintos materiales que son de aplicación en el campo del Diseño de Interiores.

Se prevé la realización de trabajos de documentación, análisis y reflexión sobre distintos materiales y su ciclo de vida, con la intención de profundizar en el conocimiento de éstos y las posibles repercusiones que, como diseñadores/as, van a tener sus decisiones a la hora de incorporarlos en el proyecto de diseño de interiores.

Para que el alumnado sea consciente de la importancia de la experiencia sensorial que los materiales aportan al espacio diseñado y la inseparable necesidad de cumplir una función, se ha buscado la coordinación con la asignatura de Proyectos I.

2.2. Contextualización

Ciencia de los materiales I tiene su continuidad en Ciencia de los materiales II; impartida en el primer semestre del segundo curso los Estudios Superiores de Diseño equivalentes a Grado, la asignatura tiene entre sus objetivos dotar de conocimientos sobre las distintas propiedades, acabados y tratamientos de los distintos materiales, así como hacer consciente al alumno/a de la importancia de conocer el ciclo de vida de éstos y la capacidad que poseen para construir las experiencias de usuario en el ámbito del diseño de interiores. La asignatura sirve de complemento a otras asignaturas de los estudios de Grado.

3. CONTENIDOS

Propiedades físicas, químicas y mecánicas de los materiales.

Balance energético y análisis del ciclo de vida de los materiales, de los productos y de los procesos.

Métodos de investigación y experimentación propios de la materia.

4. COMPETENCIAS

4.1. Generales

CG 1- Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.

CG 8- Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.

CG 10- Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.

CG 15- Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.

CG 16- Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.

CG 18- Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.

4.2. Transversales

CT 1- Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.

CT 2- Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.

CT 3- Solucionar problemas y tomar decisiones que correspondan a los objetivos del trabajo que se realiza.

CT 14- Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.

4.3. Específicas de la especialidad

CEDI 2- Concebir y desarrollar proyectos de diseño de interiores con criterios que comporten mejora en la calidad, uso y consumo de las producciones.

CEDI 7- Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de interiores.

CEDI 8- Conocer los procesos de fabricación, producción y manufacturado más usuales de los diferentes sectores vinculados al diseño de interiores.

CEDI 15- Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, valorar 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. METODOLOGÍA

5.1. Técnicas docentes

Clases teóricas

Clases teóricas presenciales en las que se expondrán ordenadamente conocimientos relacionados con los bloques temáticos adscritos a la materia y en su contextualización al diseño de interiores. Se presentará la materia con ejemplos propios que permitan al alumnado establecer analogías y puentes entre las matemáticas y los principales aspectos a desarrollar en el ámbito del diseño de interiores.

Clases prácticas

Como complemento a las clases teóricas se dedicarán clases prácticas presenciales en las que el alumnado elaborará trabajos prácticos relacionados con los bloques temáticos, de manera que se permita contrastar la comprensión del alumnado en relación a la aplicación de dichos contenidos.

Trabajos individuales

Las sesiones teóricas, junto con los ejercicios o sesiones prácticas, se trasladarán a su vez a la realización de diversos trabajos prácticos individuales relacionados con los bloques temáticos que el alumnado elaborará tanto en el transcurso de las clases prácticas como autónomamente fuera del horario lectivo.

Trabajo de ADD

Este trabajo, cuyo objetivo es contrastar el grado de comprensión, autonomía y estudio de las analogías y modelos presentados alcanzado por el estudiantes; recogerá todos los conocimientos en un trabajo final en el que el alumnado demuestra la aplicación de las herramientas matemáticas desde distintos puntos de vista.

Las técnicas docentes se desarrollarán con el apoyo de las herramientas de Google Suite (Correo, Classroom, Meet).

5.2. Desarrollo

En el aula se fomentará el análisis y la reflexión por parte del alumnado, de manera que adquieran herramientas y conocimientos para la concepción y el desarrollo de proyectos de diseño de interiores que comporten una mejora en la calidad, uso y repercusión en el ámbito de la sostenibilidad; para ello se seguirán bloques temáticos estructurados de forma que el alumnado progrese asimilando conocimientos y desarrollando herramientas que le permitan aproximarse a los materiales y su aplicación al proyecto de interiores; esta aproximación se efectuará desde el conocimiento y la reflexión de aspectos como: la adecuación conceptual, funcional, sensorial y su relación con el diseño emocional, la sostenibilidad de los recursos y de los procesos de fabricación de éstos.

Los bloques temáticos se iniciarán con la exposición de los contenidos de carácter teórico y acabarán con el análisis de ejemplos, de forma que sirvan de base para el desarrollo de los trabajos individuales que se realizarán tanto dentro como fuera del aula y que serán supervisados en horario lectivo; éstos tienen como objetivo la correcta aplicación de los materiales al proyecto de interiores por medio del análisis y la profundización en el conocimiento de propiedades y características de éstos.

Se potenciará la intervención de los alumnos en las distintas sesiones con el fin de incidir en la comprensión de conceptos y valorar la adquisición de conocimientos.

Las actividades docentes dirigidas se dedicarán a supervisar el afianzamiento de conceptos y herramientas aplicadas al trabajo de ADD, potenciando la construcción de instrumentos intelectuales que capaciten al alumnado para adquirir conocimientos, analizar, interpretar, representar y explicar de forma eficaz aquellos aspectos contemplados en las actividades prácticas.

5.3. Trabajo del alumno	
Actividades	Horas
Actividades dirigidas	30h
Clases teóricas	18h
Clases prácticas	8h
Presentación de trabajos y proyectos	2h
Realización de exámenes y revisión	2h
Actividades supervisadas	1,5h
Asistencia a las tutorías	1,5h
Actividades de trabajo autónomo	43,5h
Estudio	18h
Preparación y realización de trabajos	23h
Asistencia a exposiciones o conferencias	2,5h
TOTAL VOLUMEN DE TRABAJO	75h
5.4. Actividades evaluables	
<p>A lo largo del semestre se llevarán a cabo 2 trabajos individuales correspondientes a los contenidos de la materia y adaptados en este caso a la especialidad de Diseño de Interiores; éstos deberán ser entregados en la fecha definida por el profesor en el enunciado del trabajo.</p> <p>Los trabajos individuales previstos son los siguientes:</p> <p>Trabajos de clase 1 – Se prevé su realización en coordinación con la asignatura de Proyectos y tiene como objetivo que el alumnado adquiera herramientas y conocimientos para la concepción y el desarrollo de proyectos de diseño de interiores que comporten una mejora en la calidad, uso y repercusión en el ámbito de la sostenibilidad; para ello se procederá a describir y justificar la elección de los materiales, acabados y tratamientos de un espacio húmedo de la vivienda que se desarrollará en la asignatura de Proyectos I; las elecciones se realizarán en base al análisis de las necesidades conceptuales, sensoriales y funcionales del espacio.</p> <p>Trabajo de ADD – Se prevé la realización de un trabajo relacionado con los bloques teóricos de materiales vistos y está enfocado a desarrollar una metodología de investigación</p>	

que permita al alumnado recoger, analizar, gestionar y sintetizar información significativa, profundizar en el conocimiento de un producto/material de carácter sostenible perteneciente al ámbito del diseño de interiores; otro objetivo del trabajo es generar en el alumnado una reflexión sobre la influencia positiva que supone la inclusión de éste en la práctica del diseño de interiores.

Para la realización de este trabajo, el alumnado deberá iniciarlo con una fase de búsqueda de información sobre un producto/material de marcado carácter sostenible, que permitirá la elaboración de una ficha con información objetiva sobre propiedades y características del mismo para su aplicación en el ámbito del diseño de interiores; ésta se acompañará de una memoria que incluirá una valoración personal sobre aspectos polisensoriales, sostenibles e innovadores del mismo, de forma que el alumnado reflexione sobre su incidencia a distintos niveles y sobre su capacidad para generar identidad. Los alumnos se pondrán en contacto con los fabricantes y suministradores para obtener una muestra que les permita realizar las valoraciones de carácter polisensorial o bien se les proporcionará una muestra de la biblioteca de materiales del centro (Materioteca) .

Prueba teórico-práctica – Se prevé la realización de una prueba teórico-práctica final relacionada con los contenidos teóricos y prácticos vistos en el aula.

Evaluación convocatoria ordinaria

La evaluación del alumnado será global, contemplando los trabajos de clase y ADD realizados, así como una prueba teórica final. La asistencia continuada a clase y a las sesiones de ADD (igual o superior al 80%) junto a la entrega de los trabajos de clase y ADD, permitirá eliminar los apartados de la prueba teórico-práctica relacionados con los trabajos que hayan sido aprobados.

En el caso de no haber asistido regularmente a las clases y sesiones de ADD (número de faltas de asistencia superior al 20%) y/o no haber presentado durante el curso todos los trabajos de clase y/o ADD, el alumno/a deberá entregar los trabajos y presentarse a una prueba única final de carácter teórico-práctico que incorporará tanto elementos teóricos como aplicados, de tal manera que en su conjunto permita constatar el logro de unas competencias y adquisición de conocimientos similares a las del alumnado que haya seguido de forma regular el curso.

Evaluación convocatoria extraordinaria

La evaluación contemplará los trabajos de clase y ADD, junto a una prueba de carácter teórico-práctico que incorporará tanto elementos teóricos como aplicados, de tal manera que en su conjunto permita constatar el logro de unas competencias y adquisición de conocimientos similares a las del alumnado que haya aprobado la asignatura en la convocatoria ordinaria. En este caso, el/la estudiante deberá realizar todos los apartados de la prueba final.

5.5. Referencias Bibliográficas

Bibliografía general.

Peña Andrés, J. (2009), *Selección de materiales en el proceso de diseño*. Ed. Ediciones CPG.
van Gorp, T. y Adams, E.(2012) , *Design for emotion*. Ed. Elsevier.

Bibliografía específica.

Pérez Navarro, J.L. et al. (2008), *Guía de materiales para una construcción sostenible*. Ed. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de la Región de Murcia.

Zabalza Bribián, I. y Aranda Usón, A. (2011). *Ecodiseño en la edificación*. Ed. Pressas Universitarias de Zaragoza.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las actividades prácticas evaluables desarrolladas durante la docencia reglada contemplarán la adquisición de competencias y conocimientos de la materia y serán evaluados en base a los siguientes criterios:

Trabajo de clase 1:

- El grado de asimilación del lenguaje científico-técnico.
- La destreza en la utilización de las magnitudes que definen la calidad de los espacios interiores.
- La capacidad de raciocinio y relación.
- El conocimiento de la globalidad de los materiales de construcción.
- La correcta elección del material en función de sus propiedades.
- La aplicación de criterios de calidad.
- La capacidad crítica y el planteamiento de estrategias de investigación.
- Elaboración y entrega en la fecha prevista de los trabajos prácticos, los teóricos, proyectos, etc. atendiendo a unos criterios de calidad mínimos en el mismo, estableciendo una secuenciación adecuada de ideas, expuestas de manera clara y ordenada.
- La capacidad de organizar y planificar el trabajo de forma eficiente.
- El interés, trabajo y esfuerzo del alumno en el desarrollo del trabajo planteado.

Las intervenciones en el aula serán evaluadas en base al siguiente criterio:

- El trabajo en equipo, la iniciativa y el respeto por los demás.

Trabajo de ADD:

- El grado de asimilación del lenguaje científico-técnico.

- La destreza en la utilización de las magnitudes que definen la calidad de los espacios interiores.
- La capacidad de raciocinio y relación.
- La capacidad crítica y el planteamiento de estrategias de investigación.
- La clasificación de los materiales en función de su origen y grado de prefabricación.
- El conocimiento de las técnicas básicas de producción y la puesta en obra para realizar los trabajos eficientemente.
- Elaboración y entrega en la fecha prevista de los trabajos prácticos, los teóricos, proyectos, etc. atendiendo a unos criterios de calidad mínimos en el mismo, estableciendo una secuenciación adecuada de ideas, expuestas de manera clara y ordenada.
- La capacidad de organizar y planificar el trabajo de forma eficiente.
- El interés, trabajo y esfuerzo del alumno en el desarrollo del trabajo planteado.

Prueba teórico-práctica final

La prueba única final de carácter teórico-práctico contemplará la adquisición de competencias y conocimientos de la materia y será evaluada en base a los siguientes criterios:

- El grado de asimilación del lenguaje científico-técnico.
- La destreza en la utilización de las magnitudes que definen la calidad de los espacios interiores.
- La capacidad de raciocinio y relación.
- El conocimiento de la globalidad de los materiales de construcción.
- La clasificación de los materiales en función de su origen y grado de prefabricación.
- La correcta elección del material en función de sus propiedades.
- El conocimiento de las técnicas básicas de producción y la puesta en obra para realizar los trabajos eficientemente.
- La aplicación de criterios de calidad.
- La capacidad crítica y el planteamiento de estrategias de investigación.

Los criterios de evaluación serán los mismos en las convocatorias ordinaria y extraordinaria

7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación final obtenida será el resultado de la suma de las calificaciones ponderadas de las distintas actividades evaluables según los siguientes supuestos:

- En el caso de asistir de forma continuada a clase y a las sesiones de ADD (asistencia igual o superior al 80%) y aprobar los trabajos de clase y ADD, la calificación final se obtendrá de acuerdo con los siguientes porcentajes de las actividades evaluables:
 - Trabajo de clase: 30%
 - Trabajo de ADD: 30%
 - Prueba teórico-práctica final: 40%
- Las faltas de asistencia computarán si el alumnado se incorpora a las clases con más de 10 minutos de retraso injustificado.
- En el caso de asistir de forma continuada a clase y a las sesiones de ADD (asistencia igual o superior al 80%) y suspender alguno de los trabajos de clase y/o ADD, se deberá presentar y aprobar el trabajo corregido además de responder a un apartado específico en la prueba teórico-práctica final.
- En el caso de no asistir de forma continuada a clase y a las sesiones de ADD (asistencia inferior al 80%) y/o no entregar alguno de los trabajos de clase y/o ADD, se deberán presentar y aprobar los trabajos además de responder a la totalidad de los apartados de la prueba teórico-práctica final. Si el alumno/a debiera acudir a la prueba única final de carácter teórico-práctico, la calificación final se obtendrá de acuerdo con el siguiente porcentaje:

Prueba teórico-práctica final: 100%

El retraso en la entrega de algún trabajo conllevará que éste sea considerado como no entregado.

Los trabajos y la prueba teórico-práctica se considerarán aprobados si obtienen una calificación igual o superior a 5 sobre 10.

Los resultados obtenidos en la asignatura serán calificados en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal:

0-4,9: Suspenso (SS).5,0-6,9: Aprobado (AP).7,0-8,9: Notable (NT).9,0-10: Sobresaliente (SB).

Se considerará no superada la asignatura en la convocatoria ordinaria cuando el alumnado no obtenga una calificación superior al 5 en los trabajos de clase y ADD y/o en la prueba final de carácter teórico-práctico.

Si el alumnado no aprobara en la convocatoria ordinaria deberá presentarse en la convocatoria extraordinaria.

Los criterios de calificación serán los mismos en la convocatoria ordinaria y extraordinaria.

8. CRONOGRAMA

CIENCIA DE LOS MATERIALES I

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Clases teóricas	B0	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B3
Trabajos clase			T1	T1	T1	T1	T1	T1
Trabajos ADD			ADD	ADD	ADD	ADD	ADD	ADD

	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16 ESTUD. 29 Enero-2 Feb.	S167 EXAM. 5-09 Feb.
Clases teóricas	B3	B3	B3						
Trabajos clase	T1	T1	T1	T1	T1	T1			
Trabajos ADD	ADD	ADD	ADD	ADD	ADD				

CLASES TEÓRICAS	TRABAJOS DE CLASE	TRABAJOS DE ADD
<p>B0.- Presentación: La importancia de los materiales en el diseño de interiores.</p> <p>B1.- Pétreos naturales, artificiales y tratamientos.</p> <p>B2.- Cerámicos, vidrios y tratamientos.</p> <p>B3.- Leñosos naturales,</p>	<p>Trabajo de clase 1: <i>Concepto y materialidad</i></p> <p>Trabajo coordinado con la asignatura de Proyectos I que consistirá en la definición y justificación de la elección de materiales, acabados y tratamientos con los que se materializa un espacio húmedo de la vivienda que se</p>	<p>Trabajo de ADD: <i>Profundizamos en el conocimiento de un material /producto</i></p> <p>Trabajo consistente en recoger, analizar, gestionar y sintetizar información significativa, profundizar en el conocimiento de un producto/material del ámbito del diseño de interiores y</p>

artificiales y tratamientos.	desarrollará en la asignatura de Proyectos.	<p>reflexionar sobre la influencia positiva de éste en la toma de decisiones en el ámbito del diseño de interiores.</p> <p>El trabajo será tutorizado en tres fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Validación del material/producto elegido. -Propiedades objetivas. -Propiedades subjetivas.
------------------------------	---	--

COMENTARIOS:

El cronograma es orientativo y está sujeto a modificaciones derivadas de la marcha del semestre.

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Visita al Showroom de Porcelanosa en Puerto Venecia; pero puede verse modificada o eliminada por circunstancias especiales.

El valor de las actividades complementarias es muy alto en estos estudios.

10. ACUERDOS DEL DEPARTAMENTO RESPONSABLE

- Los trabajos evaluables en los que se detecte algún plagio serán considerados como no presentados y por tanto no superados.

- Para obtener la calificación de las asignaturas, cada una de las pruebas que se valore (exámenes, trabajos, etc.) deberá tener una calificación igual o superior a 5.

- Se adoptarán también los criterios propuestos por la coordinación de diseño gráfico:

En trabajos y pruebas escritas u orales:

Expresión fluida de contenidos, sin errores gramaticales, ortográficos y sintácticos. Se tendrán en cuenta el exceso de faltas de ortografía y acentuación.

En trabajos:

Corrección en la presentación de trabajos propuestos, con las especificaciones que en cada caso se particularicen (extensión, exposición oral, pautas estructurales y formales, etc.).

Capacidad para buscar información: coherencia en la documentación aportada y en el análisis de la misma.

Corrección y calidad en la presentación.

Corrección en la relación de las fuentes consultadas.

Relación de fuentes consultadas en orden alfabético y según normas APA 7

11. ACUERDOS DE COORDINACIÓN

- Se hará uso del sistema de cita y elaboración de bibliografía Estilo APA 7ª Edición.
- Se contempla la posibilidad de trabajar en algún proyecto/ejercicio de la asignatura aplicando en algún aspecto intervención educativa en Diseño Social o Diseño para la Innovación Social. Este trabajo que puede requerir, en ocasiones, coordinación con otras asignaturas y/o colaboración con agentes externos a la ESDA, se comunicará a la jefatura de departamento, dirección y se reflejará en la memoria de la asignatura.
- Ejercicios coordinados:

Trabajo de Clase 1 : Concepto y materialidad

Asignaturas implicadas en la coordinación:

Proyectos I (Juan Manuel Monterde y M^a Pilar Sopena)

Descripción general de la actividad:

Para su realización se procederá a identificar las necesidades conceptuales, sensoriales y funcionales que marcarán la toma de decisiones a la hora de definir la materialización de un espacio húmedo de la vivienda desarrollada en la asignatura de Proyectos I -desde la asignatura de proyectos se hará hincapié en las necesidades conceptuales y se compartirán las de carácter sensorial con esta asignatura, la cual asumirá las relacionadas con el carácter funcional-.

Para la elección de productos/materiales, el alumnado deberá analizar las actividades a desarrollar en el espacio elegido, documentarse sobre las alternativas que existen en el mercado, realizar paletas/collages de materiales y justificar de forma argumentada la satisfacción de las necesidades detectadas mediante las elecciones de material, tratamiento y acabados por los que ha optado.

Objetivos de la actividad:

Se prevé la realización de un trabajo que tiene como objetivo que el alumnado adquiera herramientas y conocimientos para la concepción y el desarrollo de proyectos de diseño de

interiores que comporten una mejora en la calidad, uso y repercusión en el ámbito de la sostenibilidad

12. EL ALUMNO EN LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

El alumnado podrá participar en la evaluación de la asignatura a través de las encuestas que proporciona el centro dentro del sistema de garantía de calidad.