

## Título Superior de Diseño

Nivel 2, (GRADO) del MECES\*

Guía docente de PATOLOGÍAS DE LA EDIFICACIÓN

**ESPECIALIDAD DISEÑO DE INTERIORES**

Curso  
**2020/2021**

## Esquema de la guía

1. Datos de identificación • 2. Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación • 3. Conocimientos recomendados 4. Competencias de la asignatura • 5. Resultados de aprendizaje • 6. Contenidos 7. Volumen de trabajo/ Metodología • 8. Recursos • 9. Evaluación • 10. Bibliografía

### 1. Datos de identificación

DATOS DE LA ASIGNATURA			
Nombre de la asignatura	PATOLOGÍAS DE LA EDIFICACIÓN		
Tipo de formación	Específica obligatoria		
Título Superior	Grado en Diseño. Especialidad: Diseño de Interiores		
Especialidad	Diseño de Interiores		
Centro	Escola d'Art i Superior de Disseny de València		
Departamento	Diseño de Interiores		
Web de la asignatura	<a href="http://213.97.153.178/moodle/">http://213.97.153.178/moodle/</a>		
Lugar donde se imparte	Sede Velluters	Horas semanales	4
Semestre	A (primer semestre)	Créditos ECTS	4
		Curso	3º
Carácter de la asignatura	Teórico - práctica; B 40% Presencialidad / 60% Trabajo Autónomo		
Tipo de asignatura	OE. Obligatoria de Especialidad		
Lengua en que se imparte	Castellano-valenciano		
DATOS DE LOS PROFESORES			
Profesor/es responsable/s			
Correo electrónico			
Lugar de tutorías			

Esta asignatura se enmarca en el plan de estudios de los centros de enseñanzas artísticas superiores de diseño dependientes del ISEACV, regulado por la la ORDEN 26/2011, de 2 de noviembre de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte.

\* El Títol Superior de Disseny queda inclòid a todos los efectos en el nivel 2, de GRADO del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior y es equivalente al título universitario de GRADO. Siempre que la normativa aplicable exija estar en posesión del título universitario de GRADO, se entenderá que cumple este requisito quien esté en posesión del Títol Superior de Disseny.

---

## 2. Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación

---

El **objetivo general** de esta asignatura es aportar al alumnado una visión general en relación con la edificación existente, su comportamiento y su estado, así como sobre los procesos de intervención sobre la misma, comprendiendo los aspectos relativos al análisis previo de las lesiones, sus orígenes, el diagnóstico y las indicaciones terapéuticas de índole genérica, con determinación de criterios para la elección de los sistemas de intervención, mediante soluciones formales y funcionales para su reparación.

Por otro lado, ofrece al alumnado una orientación técnica para enfrentarse a las labores de análisis y diagnóstico de las patologías y sus posibles soluciones, en el caso concreto del espacio a desarrollar en la asignatura de "Proyectos de Rehabilitación".

Por último, esta asignatura completa los conocimientos adquiridos por el alumnado en las asignaturas de "Construcción" y "Materiales y Estructuras" de segundo curso.

En cuanto a la aportación de la asignatura al **perfil profesional** del alumnado, ésta amplía los conocimientos en el ámbito del trabajo patrimonial, de modo que puedan abordar con rigor su ejercicio competente en la conservación y mejora de los espacios a rehabilitar.

---

## 3. Conocimientos previos y recomendados

---

Como **conocimientos previos**, el alumnado debe haber adquirido adecuadamente los resultados de aprendizaje descritos en las materias obligatorias tanto de Construcción como de Materiales y estructuras impartidas ambas en el segundo curso.

Para abordar con garantías esta asignatura, es **recomendable** que el alumnado tenga conocimientos suficientes sobre diseño y dibujo asistido por ordenador (CAD/CAM), tanto en 2D como en 3D, así como croquizado y levantamiento de espacios físicos "in situ". Con estos conocimientos, el alumnado podrá representar gráficamente las lesiones y las soluciones constructivas necesarias para resolver su espacio patológico.

Simultáneamente a esta asignatura, el alumnado complementará su formación técnica con la asignatura de Proyectos de rehabilitación. Los contenidos entre ambas materias, que se imparten de forma paralela, están íntimamente relacionados entre sí, y convergerán en la elaboración de un documento de proyecto elaborado por el alumnado.

---

## 4. Competencias de la asignatura

---

Estas competencias abajo detalladas serán las alcanzadas a la finalización y aprobación de esta asignatura:

**Transversales:**

CT3 Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.

CT11 Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.

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.

**Específicas:**

CE1 Generar y materializar soluciones funcionales, formales y técnicas que permitan el aprovechamiento y la utilización idónea de espacios interiores.

CE5 Resolver los problemas estéticos, funcionales, técnicos y constructivos que se planteen durante el desarrollo y la ejecución del proyecto.

CE6 Interrelacionar los lenguajes formal y simbólico con la funcionalidad específica.

---

## 5. Resultados de aprendizaje

---

<i>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</i>	<i>COMPETENCIAS RELACIONADAS</i>
R1. Definir las políticas de conservación y rehabilitación, así como las leyes y normas de aplicación en el ejercicio profesional.	CT16, CT17, CE6
R2. Reconocer los materiales y sus características, los sistemas constructivos y tipologías estructurales que afectan al espacio patológico.	CE6, CT3
R3. Identificar la naturaleza, causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios, a fin de poder realizar estudios sobre patologías existentes.	CE5, CE6
R4. Seleccionar métodos para solucionar y reparar lesiones en los edificios.	CT3, CE1, CE5
R5. Aplicar soluciones constructivas que permitan mejorar el aislamiento térmico y acústico en las envolventes del espacio.	CT14, CG1, CG11
R6. El estudiante asiste a las tutorizaciones de su proyecto, participa activamente en el aula, aporta soluciones que enriquecen el trabajo de sus compañeros y favorece un ambiente de trabajo confortable y motivador.	CT3, CE1

---

## 6. Contenidos de la asignatura y organización temporal del aprendizaje

---

### UD1. INTRODUCCIÓN A LA PATOLOGÍA EN EDIFICACIÓN

- Introducció.
- Marco normatiu i situació actual.
- Concepte de patologia.
- Origen de les patologies.
- Diagnòstic.
- Mesures urgents i reconeixements previs.
- Classificació de les deterioros.

#### UD2. ESTUDIOS PREVIOS

- Introducció.
- Estudi patològic: observació i toma de dades.
- Fichas i mapes de lesions.
- Exemples pràctics.

#### UD3. PATOLOGÍAS DE ORIGEN MECÁNICO

- Introducció.
- Consideracions principals.
- Anàlisi de causes i lesions.
- Grietas derivades de fallos en cimentacions i estructures.
- Deformacions.
- Desprendiments.
- Erosions mecàniques.
- Exemples pràctics.

#### UD4. PATOLOGÍAS DE ORIGEN FÍSICO

- Introducció.
- Humedades per capilaritat.
- Humedades per condensació.
- Humedades per filtració.
- Característiques de la fusta.
- Causes de alteració i degradació.
- Hongos.
- Insectos xilòfagos.
- Protecció de la fusta.
- Exemples pràctics.

#### UD5. PATOLOGÍAS DE ORIGEN QUÍMICO

- Introducció.
- Concepte de oxidació.
- Concepte de corrosió.
- Tipus de corrosió.
- Protecció de l'acer.
- Erosió química.
- Concepte de oxidació.
- Concepte de corrosió.
- Tipus de corrosió.
- Protecció de l'acer.
- Erosió química.
- Exemples pràctics.

---

## 7. Volumen de trabajo/ Metodología

---

Con el fin de lograr los objetivos establecidos, garantizando el aprendizaje de los contenidos mínimos que permitan al alumnado abordar los aspectos tecnológicos en el desarrollo del análisis patológico de la edificación, así como de introducción a la intervención terapéutica, se desarrolla como **metodología**:

- Un programa amplio de **clases teóricas y teórico-prácticas**, en las que se expondrán los conceptos generales y el contenido de la temática correspondiente,

con las indicaciones necesarias para complementar la adquisición y posterior puesta en práctica de los respectivos conocimientos.

- Sin perjuicio de su rigor programático, el desarrollo del temario se complementa con el análisis de diversas **actuaciones reales** en materia de patología constructiva e intervenciones sobre edificación existente.
- Se expondrá siempre, antes de comenzar cada unidad, cuáles serán los contenidos, los resultados de aprendizaje, las actividades a desarrollar y los criterios de evaluación. Una **visión global inicial** permitirá situar a la asignatura y sus objetivos en el conjunto de la profesionalidad.
- Para hacer funcionar esta metodología, es absolutamente necesario mantener **relación constante con otras asignaturas** para fijar criterios de evaluación, y atender casos especiales. Es por eso que se plantean reuniones mensuales con el profesorado implicado.

<b>7.1 Actividades de trabajo presencial</b>			
ACTIVIDADES	Metodología de enseñanza-aprendizaje	Relación con los Resultados de Aprendizaje	Volumen trabaj (en nº horas)
Clase presencial	- Exposición teórica de contenidos por parte del profesor.	R1, R2, R3, R4, R5	20h
Clases prácticas	- Planteamiento y resolución de casos de estudio como ejemplos prácticos. - Sesiones de trabajo en grupos supervisadas por el profesor para redacción de dossiers de levantamiento espacial y mapa de lesiones. - Sesiones de trabajo individual supervisadas por el profesor para redacción de fichas de patologías. - Visitas al espacio patológico de trabajo. - Visita al laboratorio de fabricación digital. - Diseño y realización de maquetas en equipo.	R3, R4, R5	13h
Tutoría	- Atención personalizada o en pequeños grupos. Período de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, realización de trabajos, etc.	R4, R5	3h
Evaluación	- Conjunto de pruebas empleadas en la evaluación del alumnado. - Planteamiento y desarrollo de actividades.	R1, R2, R3, R4, R5, R6	4h
SUBTOTAL			40h

<b>7.2 Actividades de trabajo autónomo</b>			
ACTIVIDADES	Metodología de enseñanza-aprendizaje	Relación con los Resultados de Aprendizaje	Volumen trabaj (en nº horas)
Trabajo autónomo	- Estudio y análisis, por parte del alumnado, de los apuntes, textos y casos de estudio resueltos en las clases presenciales. - Lectura de material de apoyo subido al aula virtual y preparación de exámenes. - Completar y finalizar la redacción de fichas de patologías.	R1, R2, R3	50h
Trabajo en equipo	- Completar y finalizar los dossiers de levantamiento espacial y mapa de lesiones. - Planteamiento de informes. - Completar y finalizar maquetas.	R4, R5	10h
SUBTOTAL			60h

<b>TOTAL</b>	100h
--------------	------

## 8. Recursos

Por orden de importancia se usarán los siguientes recursos:

- Pizarra
- Cañón de proyección
- Aula con posibilidad de oscurecer para poder proyectar
- Acceso wifi

## 9. Evaluación

### 9.1 CONVOCATORIA ORDINARIA

<b>9.1.1 Alumnos con evaluación continua</b>		
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</b>	<b>Porcentajes de Calificación</b>	<b>Resultados Aprendizaje evaluados</b>
<p>1.-Realización de trabajos prácticos de aplicación de los contenidos teóricos de la asignatura. Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión y expresión adecuada de los conceptos fundamentales.</li> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Uso adecuado del lenguaje gráfico y escrito.</li> <li>• Inclusión de todos los puntos acordados.</li> <li>• Claridad en la documentación.</li> <li>• Organización, maquetación y limpieza.</li> <li>• Cumplimiento en el plazo de entrega establecido.</li> </ul> <p>Para sumar la nota final, cada uno de los trabajos será valorado con porcentajes proporcionales al tiempo que conlleven.</p> <p>Cada trabajo se calificará de 0 a 10. Se considera que la asignatura está superada si la nota final es igual o superior a 5 en todos y cada uno de los trabajos. Los trabajos presentados fuera de plazo serán calificados con una nota máxima de 5.</p> <p>Para evaluar los trabajos se utilizará una rúbrica donde se especificarán los resultados de aprendizaje y los indicadores (resultados de aprendizaje más concretos) según sea su tipología.</p>	50%	R1, R2, R3, R4, R5
<p>2.- Realización de exámenes. Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coherencia y secuenciación en la estructura de contenidos.</li> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Uso adecuado del lenguaje escrito.</li> <li>• Inclusión de todos los puntos acordados.</li> <li>• Organización y limpieza.</li> </ul>	40%	R1, R2, R3, R4, R5

Se calificará de 0 a 10. Se podrá hacer media con los trabajos del apartado 1 si la nota final del examen es igual o superior a 5.		
3.- Asistencia y participación activa en el aula. Se valorará: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia y puntualidad.</li> <li>• Participación coherente, reflexiva y crítica.</li> <li>• Cooperación respeto y ayuda a los compañeros.</li> <li>• Llevar al día las actividades propuestas.</li> </ul>	10%	R6

**9.1.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)**

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Porcentajes de Calificación	Resultados Aprendizaje evaluados
<p>1.-Realización de trabajos prácticos de aplicación de los contenidos teóricos de la asignatura. Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión y expresión adecuada de los conceptos fundamentales.</li> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Uso adecuado del lenguaje gráfico y escrito.</li> <li>• Inclusión de todos los puntos acordados.</li> <li>• Claridad en la documentación.</li> <li>• Organización, maquetación y limpieza.</li> <li>• Cumplimiento en el plazo de entrega establecido.</li> </ul> <p>Para sumar la nota final, cada uno de los trabajos será valorado con porcentajes proporcionales al tiempo que conlleven.</p> <p>Cada trabajo se calificará de 0 a 10. Se considera que la asignatura está superada si la nota final es igual o superior a 5 en todos y cada uno de los trabajos. Los trabajos presentados fuera de plazo serán calificados con una nota máxima de 5.</p> <p>Para evaluar los trabajos se utilizará una rúbrica donde se especificarán los resultados de aprendizaje y los indicadores (resultados de aprendizaje más concretos) según sea su tipología.</p>	50%	R1, R2, R3, R4, R5
<p>2.- Realización de exámenes. Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coherencia y secuenciación en la estructura de contenidos.</li> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Uso adecuado del lenguaje escrito.</li> <li>• Inclusión de todos los puntos acordados.</li> <li>• Organización y limpieza.</li> </ul> <p>Se calificará de 0 a 10. Se podrá hacer media con los trabajos del apartado 1 si la nota final del examen es igual o superior a 5.</p>	50%	R1, R2, R3, R4, R5

**9.2 CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

<b>9.2.1 Alumnos con evaluación continua</b>		
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</b>	<b>Porcentajes de Calificación</b>	<b>Resultados Aprendizaje evaluados</b>
<p>1.-Realización de trabajos prácticos de aplicación de los contenidos teóricos de la asignatura. Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprensión y expresión adecuada de los conceptos fundamentales.</li> <li>● Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>● Uso adecuado del lenguaje gráfico y escrito.</li> <li>● Inclusión de todos los puntos acordados.</li> <li>● Claridad en la documentación.</li> <li>● Organización, maquetación y limpieza.</li> <li>● Cumplimiento en el plazo de entrega establecido.</li> </ul> <p>Para sumar la nota final, cada uno de los trabajos será valorado con porcentajes proporcionales al tiempo que conlleven.</p> <p>Cada trabajo se calificará de 0 a 10. Se considera que la asignatura está superada si la nota final es igual o superior a 5 en todos y cada uno de los trabajos. Los trabajos presentados fuera de plazo serán calificados con una nota máxima de 5.</p> <p>Para evaluar los trabajos se utilizará una rúbrica donde se especificarán los resultados de aprendizaje y los indicadores (resultados de aprendizaje más concretos) según sea su tipología.</p>	50%	R1, R2, R3, R4, R5
<p>2.- Realización de exámenes. Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Coherencia y secuenciación en la estructura de contenidos.</li> <li>● Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>● Uso adecuado del lenguaje escrito.</li> <li>● Inclusión de todos los puntos acordados.</li> <li>● Organización y limpieza.</li> </ul> <p>Se calificará de 0 a 10. Se podrá hacer media con los trabajos del apartado 1 si la nota final del examen es igual o superior a 5.</p>	40%	R1, R2, R3, R4, R5
<p>3.- Asistencia y participación activa en el aula. Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia y puntualidad.</li> <li>● Participación coherente, reflexiva y crítica.</li> <li>● Cooperación respeto y ayuda a los compañeros.</li> <li>● Llevar al día las actividades propuestas.</li> </ul>	10%	R6
<b>9.2.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)</b>		
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN</b>	<b>Porcentajes de Calificación</b>	<b>Resultados Aprendizaje evaluados</b>



<p>1.-Realización de trabajos prácticos de aplicación de los contenidos teóricos de la asignatura. Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión y expresión adecuada de los conceptos fundamentales.</li> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Uso adecuado del lenguaje gráfico y escrito.</li> <li>• Inclusión de todos los puntos acordados.</li> <li>• Claridad en la documentación.</li> <li>• Organización, maquetación y limpieza.</li> <li>• Cumplimiento en el plazo de entrega establecido.</li> </ul> <p>Para sumar la nota final, cada uno de los trabajos será valorado con porcentajes proporcionales al tiempo que conlleven.</p> <p>Cada trabajo se calificará de 0 a 10. Se considera que la asignatura está superada si la nota final es igual o superior a 5 en todos y cada uno de los trabajos. Los trabajos presentados fuera de plazo serán calificados con una nota máxima de 5.</p> <p>Para evaluar los trabajos se utilizará una rúbrica donde se especificarán los resultados de aprendizaje y los indicadores (resultados de aprendizaje más concretos) según sea su tipología.</p>	50%	R1, R2, R3, R4, R5
<p>2.- Realización de exámenes. Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coherencia y secuenciación en la estructura de contenidos.</li> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Uso adecuado del lenguaje escrito.</li> <li>• Inclusión de todos los puntos acordados.</li> <li>• Organización y limpieza.</li> </ul> <p>Se calificará de 0 a 10. Se podrá hacer media con los trabajos del apartado 1 si la nota final del examen es igual o superior a 5.</p>	50%	R1, R2, R3, R4, R5

## 10. Bibliografía

### Bibliografía básica:

- Bendala F. *¿Qué pasa aquí? Manual práctico para la investigación y diagnóstico de las lesiones de la edificación*. La Ley Editorial. Madrid 2012.
- Trill J. *El caso de la esquina rota y otros problemas de construcción*. Gustavo Gili. Barcelona 1982.
- Davidson C. *Cómo leer edificios*. Editorial H. Blume. Madrid 2013.
- AA.VV. *Curso de Patología. Conservación y Restauración de Edificios (4 Tomos)*. COAM. Madrid 1995.
- Eichler F. *Patología de la construcción*. Ed. Blume. Madrid 1985.
- Maldonado L. *Patología y técnicas de intervención en estructuras arquitectónicas*. Editorial Munilla-Lería. Madrid 2001.
- Monjo J. y otros. *Tratado de rehabilitación (5 tomos). Teoría e historia de la rehabilitación*. Editorial Munilla-Lería. Madrid 1999.

### Bibliografía complementaria:

- Abasolo A. *Apeos y grietas en la edificación*. Editorial Munilla-Lería. Madrid 1996.
- Arriaga F. y otros. *Intervención en estructuras de madera*. AITIM. Madrid 2002.
- Brufau R. *Rehabilitar con acero*. APTA. Madrid 2010.
- Jonson S.M. *Deterioro, conservación y restauración de estructuras*. Ed. Blume-Labor. Madrid 1995.

- Ortega Andrade F. *Humedades en la edificación*. Editan S.A. Sevilla 1994.
- Ortega Andrade F. *La obra de fábrica y su patología*. COAC. Gran Canaria 1999.
- Monjo J. *Patología de cerramientos y acabados arquitectónicos*. Editorial Munilla-Lería. Madrid 1994.
- Ulsamer F. *Las humedades en la construcción*. CEAC. Barcelona 1981.

**Bibliografía online:**

- Abella, J.A. Arquitecto. (2013). *Patologías en edificación y peritaje de edificios*. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://peritararquitectura.blogspot.com>