

Guía docente de la asignatura

**Salubridad en Rehabilitación  
(M97/56/2/18)**Fecha de aprobación por la Comisión  
Académica: 07/03/2023**Máster**

Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica

**MÓDULO**

Módulo V. Sostenibilidad en la Rehabilitación

**RAMA**

Ingeniería y Arquitectura

**CENTRO RESPONSABLE  
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Segundo

**Créditos**

3

**Tipo**

Optativa

**Tipo de  
enseñanza**

Presencial

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

No existen prerrequisitos

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)**

1. Comportamiento hídrico de los edificios y de sus materiales.
2. Criterios generales. Diagnóstico y reparación de humedades.
3. Humedades en obras enterradas. Humedades de obras de filtración en fachadas. Métodos de reparación y prevención. Humedades de condensación en fachadas y cubiertas
4. Edificios enfermos y sistemas de ventilación en rehabilitación

**COMPETENCIAS****COMPETENCIAS BÁSICAS**

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser



originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG02 - Capacidad para aplicar criterios de calidad y procedimientos de mejora continuada en los sistemas productivos, tecnológicos y de servicios.
- CG03 - Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado y de asesoramiento y consultoría, a través de los diferentes soportes y lenguas de uso profesional corriente.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE09 - Capacidad para presupuestar las obras de rehabilitación arquitectónica y de intervención en el patrimonio.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Capacidad para aplicar las técnicas de acondicionamiento ambiental en intervenciones de rehabilitación y restauración.

Capacidad para desarrollar proyectos de desarrollo sostenible vinculados al patrimonio arquitectónico conociendo los criterios fundamentales de su aplicación.

### PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

#### TEÓRICO

#### TEMARIO TEÓRICO:

##### Tema 1. GENERALIDADES

##### 1.1. Definiciones y tipos de humedades

##### 1.2. Patología y diagnóstico



## Tema 2. HUMEDADES EN EDIFICACIÓN

2.1. Documento Básico HS-1: Conceptos generales

2.2. Elementos estructurales de hormigón armado: pilares, vigas, forjados y muros de sótano

2.3. Cerramientos, fachadas y cubiertas

## Tema 3. HUMEDADES EN LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL

3.1. Muros de fábrica: piedra, tapia y ladrillo

3.2. Cubiertas tradicionales

## PRÁCTICO

### TEMARIO PRÁCTICO:

Presentación de ejemplos y obras de rehabilitación y restauración. Seguimiento de las Prácticas de Curso

### PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

No

### PRÁCTICAS DE CAMPO:

Visitas didácticas a edificios patrimoniales

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AA.VV., “La humedad como patología frecuente en la edificación”, C.O.A.A.T.M., Madrid, 1993
- AA.VV., “Lesiones en los edificios. Síntomas, causas, reparación. Tomo 2”, C.E.A.C., Barcelona, 1983
- Gratwick, R.T., “La humedad en la construcción. Sus causas y remedios”, Editores Técnicos Asociados, Barcelona, 1976.
- Lozano Apolo, G., Santolaria Morros, C., Lozano Martínez-Luengas, A., “Curso de tipología, patología y terapéutica de las humedades”, Consultores técnicos de construcción, Gijón, 1993.
- Lozano Martínez-Luengas, A., Lozano Apolo, G., del Coz Díaz, J.J., “Curso: Síndrome, patología



y terapéutica de las humedades” ,

Tomo I, Lozano y Asociados, Gijón, 2006.

- Massari, G., “Desecación higiénica de los locales húmedos”, Continental, México, 1962.

- Muñoz Hidalgo, M., “Diagnosis y causas en patología de la edificación”, Manuel Muñoz Hidalgo, Sevilla, 1994.

- Muñoz Hidalgo, M., “Influencias, daños y tratamientos de las humedades en la edificación”, Manuel Muñoz Hidalgo, Sevilla, 2004.

- Ortega Andrade, F., “Humedades en la edificación”, Editan, Sevilla, 1994.

- Peixoto de Freitas, V., “Tratamento da humidade ascensional em edificios antigos”, PATORREB-2012, Santiago de Compostela, 2012

- Ulsamer, F., “Las humedades en la construcción”, CEAC, Barcelona, 1983.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- AA.VV., “Curso de Rehabilitación. Tomo VII”, COAM, Madrid, 1988.

- AA.VV., “Curso de Patología. Tomo I”, COAM, Madrid, 1991.

- AA.VV., “Lesiones en los edificios. Síntomas, causas, reparación. Tomo 2”, C.E.A.C., Barcelona, 1983

- AA.VV., “Tratado de rehabilitación. Tomo 4: Fachadas y Cubiertas”, Munilla-Lería, Madrid, 1998.

- Eichler, F., “Patología de la Construcción”, Blume, Barcelona, 1975.

#### METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Clases de teoría: En ella se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo, produciéndose un diálogo que permita a docente y discente adquirir confianza en el trabajo que se está desarrollando. Se recomienda al alumno tomar sus propios apuntes, las anotaciones que crea oportunas (aclaraciones, ejemplos, puntualizaciones, etc.) que unidos a los apuntes facilitados por el profesor completarán el material docente.
- MD02 Clases de prácticas: # Prácticas usando aplicaciones informáticas: en las que los alumnos trabajando por grupos y tutelados por el profesor, aplican los conocimientos teóricos y prácticos para resolver problemas de aplicación con la ayuda del ordenador. Se favorecerá, por un lado, el trabajo autónomo del alumno, propiciando un aprendizaje independiente y crítico, y por otro lado, se propondrán trabajos en grupo en los que se desarrollen las capacidades transversales. # Prácticas en laboratorio: Se pretende por un lado mostrar aplicaciones prácticas de los contenidos explicados en las clases de teoría y



de problemas, así como fomentar habilidades en el análisis de situaciones prácticas, destreza en el empleo de herramientas necesarias para la materia, análisis de datos experimentales y presentación de resultados. En estas clases se pretende analizar situaciones prácticas relacionadas con el campo de la rehabilitación arquitectónica.

- MD04 Aprendizaje autónomo: Es el estudio por parte del alumno de los contenidos de los diferentes temas explicados en las clases teóricas y en las clases prácticas.
- MD05 Trabajo autónomo del alumnado: Aplicación de los contenidos de los diferentes temas, en la resolución de problemas y análisis de cuestiones teórico-prácticas, trabajos correspondientes a las prácticas de laboratorio y, en su caso, realización de pequeños trabajos de investigación. así como el trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación. Por otra parte se plantean prácticas de conjunto o proyectos a desarrollar en taller, en las que el alumno desarrolle y relacione los distintos contenidos aprendidos tanto en las clases de teoría como en las de problemas y en la resolución de prácticas.
- MD09 Talleres. en ellos se ejercita un diálogo sobre un trabajo concreto, en curso de realización por un alumno o grupo reducido de alumnos, entre el/ellos y el profesor, en torno a ese trabajo; a este diálogo pedagógico-crítico asisten los otros alumnos aunque el trabajo les sea ajeno.

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

Los sistemas de evaluación serán los siguientes:

**Asistencia a clase:** Se requerirá un mínimo de presencialidad del alumno del 80%. Ponderación 20 puntos

**Prácticas:** Realización de prácticas relacionadas con los contenidos de la asignatura que suponen la aplicación de conceptos relacionados y solución de propuestas profesionales. Ponderación 70 puntos

**Exámenes:** Pruebas que acrediten la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes. Ponderación 10 puntos

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

**Prácticas:** Realización de prácticas relacionadas con los contenidos de la asignatura que suponen la aplicación de conceptos relacionados y solución de propuestas profesionales. Ponderación 100



puntos

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

**Prácticas:** Realización de prácticas relacionadas con los contenidos de la asignatura que suponen la aplicación de conceptos relacionados y solución de propuestas profesionales. Ponderación 100 puntos

### INFORMACIÓN ADICIONAL

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada.

Se facilitará la comunicación electrónica entre el alumno y el profesor a través de la Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia de la UGr: PRADO2. (<http://cevug.ugr.es/prado.html>).

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

