



**MARA**

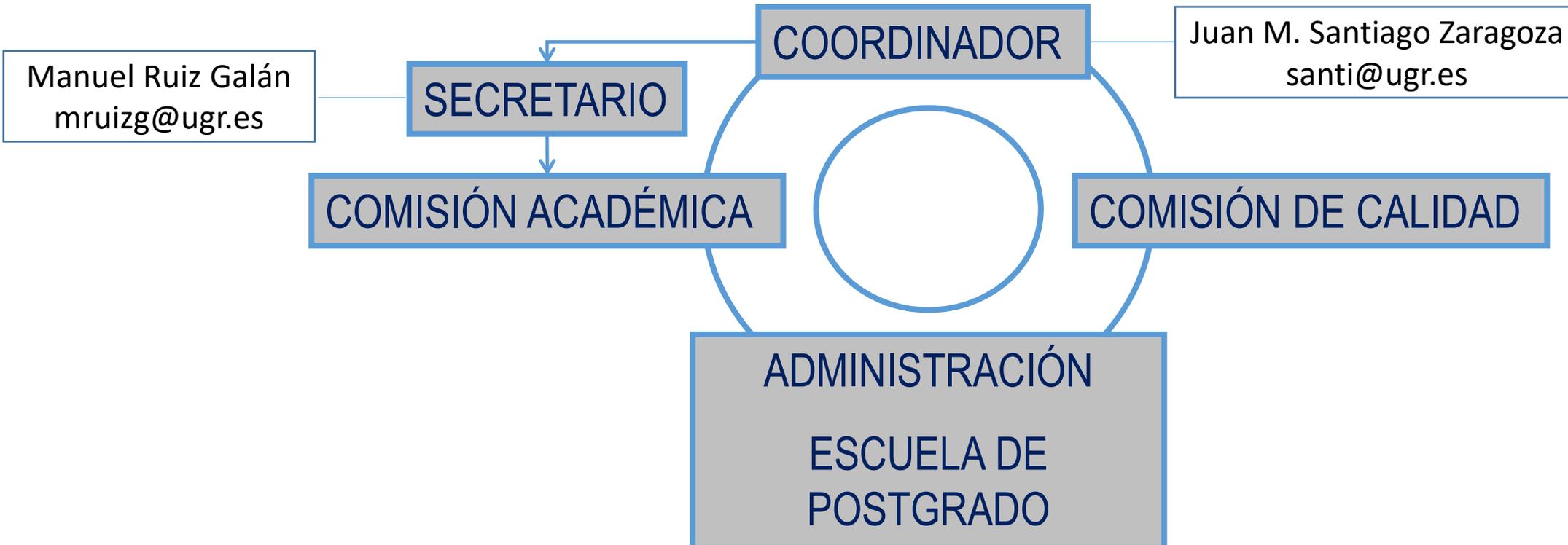
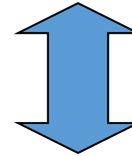
Máster en Rehabilitación Arquitectónica  
Universidad de Granada





## GESTIÓN DEL MASTER

### ETS Ingeniería Edificación (Granada)





**MÓDULO I. INTERVENCIONES EN EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO (15 ECTS)**

**MÓDULO II. NUEVAS TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN EN EDIFICACIÓN (12 ECTS)**

**MÓDULO III. ANÁLISIS ESTRUCTURAL EN REHABILITACIÓN (12 ECTS)**

**MÓDULO IV. NUEVAS TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS EN LA REHABILITACIÓN (9 ECTS)**

**MÓDULO V. SOSTENIBILIDAD EN LA REHABILITACIÓN (9 ECTS)**

**MÓDULO VI. MATERIALES PARA LA REHABILITACIÓN ARQUITECTÓNICA (11 ECTS)**

**MÓDULO VII. PRÁCTICAS EXTERNAS (4)**

**TFM (8 ECTS)**



<b>MÓDULO I. INTERVENCIONES EN EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO (15 ECTS)</b>		
A.1. LEGISLACIÓN APLICADA A LA REHABILITACIÓN.	(Obligatoria, 3 ECTS)	1er Cuatrimestre
A.2. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITEC.	(Obligatoria, 3 ECTS)	1er Cuatrimestre
A.3. REHABILITACIÓN Y DINAMIZACIÓN URBANA.	(Optativa, 3 ECTS)	1er Cuatrimestre
A.6. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN Y DOCUMENTACIÓN EN PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO.	(Optativa, 6 ECTS)	1er Cuatrimestre
<b>MÓDULO II. NUEVAS TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN EN EDIFICACIÓN (12 ECTS)</b>		
B.1. LA ARQUEOLOGÍA EN LA REHABILITACIÓN.	(Obligatoria, 3 ECTS)	1er Cuatrimestre
B.2. ESTUDIOS PREVIOS Y DIAGNOSTICO.	(Obligatoria, 3 ECTS)	1er Cuatrimestre
B.3. TÉCNICAS DE LEVANTAMIENTO GRÁFICO.	(Obligatoria, 3 ECTS)	1er Cuatrimestre
B.4. GESTIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS DE REHABILITACIÓN	(Optativa, 3 ECTS)	1er Cuatrimestre
<b>MÓDULO III. ANÁLISIS ESTRUCTURAL EN REHABILITACIÓN (12 ECTS)</b>		
C.1. ANÁLISIS NUMÉRICO APLICADO A LA INGENIERÍA.	(Obligatoria, 3 ECTS)	1er Cuatrimestre
C.2. ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE CONSTRUCCIONES HISTÓRICAS.	(Obligatoria, 3 ECTS)	2º Cuatrimestre
C.3. DISEÑO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN CON HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO	(Optativa, 3 ECTS)	2º Cuatrimestre
C.4. DISEÑO SISMORRESISTENTE EN REHABILITACIÓN.	(Optativa, 3 ECTS)	2º Cuatrimestre
<b>MÓDULO IV. NUEVAS TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS EN LA REHABILITACIÓN (9 ECTS)</b>		
D.1. PATOLOGÍA Y RECUPERACIÓN DE CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS.	(Obligatoria, 3 ECTS)	2º Cuatrimestre
D.2. PATOLOGÍAS Y RECUPERACIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA. FACHADAS.	(Obligatoria, 3 ECTS)	2º Cuatrimestre
D.3. PATOLOGÍAS Y RECUPERACIÓN DE MADERA. CUBIERTAS.	(Obligatoria, 3 ECTS)	2º Cuatrimestre



<b>MÓDULO V. SOSTENIBILIDAD EN LA REHABILITACIÓN (9 ECTS)</b>		
E.1. SALUBRIDAD EN REHABILITACIÓN.	(Optativa, 3 ECTS)	2º Cuatrimestre
E.2. REHABILITACIÓN ACÚSTICA DE EDIFICIOS.	(Optativa, 3 ECTS)	2º Cuatrimestre
E.3. REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS. SISTEMAS DE CONTROL ACTIVOS.	(Optativa, 3 ECTS)	2º Cuatrimestre
<b>MÓDULO VI. MATERIALES PARA LA REHABILITACIÓN ARQUITECTÓNICA (11 ECTS)</b>		
F. 1. AGLOMERANTES, MORTEROS Y HORMIGONES HISTÓRICOS. Máster de Ciencia y Tecnología del Patrimonio Arquitectónico	(Optativa, 5 ECTS)	1er Cuatrimestre
F.2. MATERIALES EN LA OBRA CIVIL (CEMENTOS, ÁRIDOS Y HORMIGONES). Máster de Geología Aplicada a la Obra Civil y los Recursos Hídricos	(Optativa, 3 ECTS)	1er Cuatrimestre
F.3. MATERIALES CERÁMICOS. Máster de Ciencia y Tecnología del Patrimonio Arquitectónico	(Optativa 3 ECTS)	1er Cuatrimestre
<b>MÓDULO VII. PRÁCTICAS EXTERNAS</b>		
G.1. PRÁCTICAS EXTERNAS. Prácticas en colaboración con las empresas que apoyan el máster.	(Obligatoria 4 ECTS)	2º Cuatrimestre
<b>TFM (12 ECTS)</b>		
Se incluyen Seminarios, Talleres desde una perspectiva transversal.		
H.1. TRABAJO FIN DE MÁSTER	(Obligatoria 8 ECTS)	2º Cuatrimestre









## DOBLE MÁSTER ESTRUCTURAS - REHABILITACIÓN ARQUITECTÓNICA

### PRIMER CURSO ACADÉMICO

1 <sup>er</sup> Semestre		
Asignatura	ECTS	Carácter
Dinámica de Estructuras	3,6	OBLIGATORIO
Mecánica computacional I: Elementos Finitos	3,6	OBLIGATORIO
Optimización y computación inteligente	3,6	OBLIGATORIO
Procesos estocásticos	3,6	OBLIGATORIO
Legislación aplicada a la rehabilitación.	3	OBLIGATORIO
Criterios de intervención en la recuperación del patrimonio arquitectónico.	3	OBLIGATORIO
La arqueología en la rehabilitación.	3	OBLIGATORIO
Estudios previos y diagnóstico.	3	OBLIGATORIO
Técnicas de levantamiento gráfico.	3	OBLIGATORIO
Análisis numérico aplicado a la ingeniería.	3	OBLIGATORIO

2 <sup>o</sup> Semestre		
Asignatura	ECTS	Carácter
Análisis estructural de construcciones históricas.	3	OBLIGATORIO
Patología y recuperación de cimentaciones y estructuras.	3	OBLIGATORIO
Patologías y recuperación de obras de fábrica. Fachadas.	3	OBLIGATORIO
Patologías y recuperación de madera. Cubiertas.	3	OBLIGATORIO
Prácticas Externas	4	OBLIGATORIO
Optatividad del MARA *	3	OPTATIVO
Optatividad de ESTRUCTURAS	10,8	OPTATIVO

### SEGUNDO CURSO ACADÉMICO

3 <sup>er</sup> Semestre		
Asignatura	ECTS	Carácter
TFM MARA	8	OBLIGATORIA
TFM ESTRUCTURAS	24	OBLIGATORIA





## DOBLE MÁSTER INGENIERÍA ACÚSTICA - REHABILITACIÓN ARQUITECTÓNICA

### PRIMER CURSO ACADÉMICO

1 <sup>er</sup> Semestre		
Asignatura	ECTS	Carácter
<b>Legislación aplicada a la rehabilitación.</b>	3	OBLIGATORIO
<b>Criterios de intervención en la recuperación del patrimonio arquitectónico.</b>	3	OBLIGATORIO
<b>La arqueología en la rehabilitación.</b>	3	OBLIGATORIO
<b>Estudios previos y diagnóstico.</b>	3	OBLIGATORIO
<b>Técnicas de levantamiento gráfico.</b>	3	OBLIGATORIO
<b>Análisis numérico aplicado a la ingeniería.</b>	3	OBLIGATORIO
<b>Fundamentos de Ingeniería Acústica</b>	5	OBLIGATORIO
<b>Instrumentación</b>	5	OBLIGATORIO
<b>Optativa MARA</b>	3	OPTATIVO

2 <sup>o</sup> Semestre		
Asignatura	ECTS	Carácter
<b>Análisis estructural de construcciones históricas</b>	3	OBLIGATORIO
<b>Patología y recuperación de cimentaciones y estructuras.</b>	3	OBLIGATORIO
<b>Patologías y recuperación de obras de fábrica. Fachadas.</b>	3	OBLIGATORIO
<b>Patologías y recuperación de madera. Cubiertas.</b>	3	OBLIGATORIO
<b>Prácticas Externas</b>	4	OBLIGATORIO
<b>Acústica de Salas</b>	5	OBLIGATORIO
<b>Aislamiento Acústico</b>	5	OBLIGATORIO
<b>Instalaciones y Ensayos Acústicos</b>	5	OBLIGATORIO
<b>Sistemas Electroacústicos</b>	5	OBLIGATORIO

### SEGUNDO CURSO ACADÉMICO

3 <sup>er</sup> Semestre		
Asignatura	ECTS	Carácter
<b>TFM MARA</b>	8	OBLIGATORIO
<b>TFM ACÚSTICA</b>	15	OBLIGATORIO





## DOBLE MÁSTER CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO- REHABILITACIÓN ARQUITECTÓNICA

### PRIMER CURSO ACADÉMICO

1 <sup>er</sup> Semestre		
Asignatura	ECTS	Carácter
Legislación aplicada a la rehabilitación	3	OBLIGATORIO
Criterios de intervención en la recuperación del patrimonio arquitectónico	3	OBLIGATORIO
La arqueología en la rehabilitación	3	OBLIGATORIO
Estudios previos y diagnóstico	3	OBLIGATORIO
Técnicas de levantamiento gráfico	3	OBLIGATORIO
Análisis numérico aplicado a la ingeniería	3	OBLIGATORIO
La piedra natural y la "tierra" como geomateriales (CiTPA)	8	OBLIGATORIO
Técnicas de análisis de materiales (CiTPA)	10	OBLIGATORIO
Proyecto y ejecución de intervenciones en conjuntos monumentales y edificios históricos (CiTPA)	8	OBLIGATORIO
Optativa MARA	3	OPTATIVO

2 <sup>o</sup> Semestre		
Asignatura	ECTS	Carácter
Análisis estructural de construcciones históricas	3	OBLIGATORIO
Patología y recuperación de cimentaciones y estructuras	3	OBLIGATORIO
Patologías y recuperación de obras de fábrica. Fachadas	3	OBLIGATORIO
Patologías y recuperación de madera. Cubiertas	3	OBLIGATORIO
Prácticas Externas	4	OBLIGATORIO
Prácticas en empresas e instituciones culturales (CiTPA)	12	OBLIGATORIO

### SEGUNDO CURSO ACADÉMICO

3 <sup>er</sup> Semestre		
Asignatura	ECTS	Carácter
TFM MARA	8	OBLIGATORIO
TFM CiTPA	10	OBLIGATORIO





PROFESORADO	Nº CRÉD	Asignatura	DEPARTAMENTO	UNIV / INSTIT	CATEGORÍA	CRÉDITOS	SEXENIOS	SEXENIOS
<b>MÓDULO I. INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO</b>								
Dra. Riansares López Muñoz	3	A-1	Derecho Administrativo	Granada	PCD	1	0	0
Dr. Leonardo J. Sánchez-Mesa Martínez		A-1	Derecho Administrativo	Granada	PTU	2	1	1
Dr. Antonio Orihuela Uzal	3	A-2	Laboratorio de Arqueología y Arquitectura de la ciudad	EEA-CSIC	Investigador Científico	3	3	3
Dr. Juan Manuel Santiago Zaragoza	3	A-3	Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería	Granada	PTU	1	1	1
Dr. Federico Salmerón Escobar		A-3	Junta de Andalucía	Experto EU	Arquitecto	2		
Dra. María Paz Sáez Pérez	6	A-6	Construcciones Arquitectónicas	Granada	PTU	3	1	1
Dr. Manuel Jesús Ramírez Blanco		A-6	Construcciones Arquitectónicas	Valencia	PTU	3	2	2
<b>MÓDULO II. NUEVAS TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN EN EDIFICACIÓN</b>								
Dr. Julio Navarro Palazón	3	B-1	Laboratorio de Arqueología y Arquitectura de la ciudad	EEA-CSIC	Científico Titular	3	4	4
Dra. Ana Almagro Vidal	3	B-2	Fundación Caja Madrid		Arquitecta	3		
Dr. Luis José García Pulido	3	B-3	Laboratorio de Arqueología y Arquitectura de la ciudad	EEA-CSIC	Doctor Contratado	1,5		
Dra. Begoña Moreno Escobar	3	B-4	Ingeniería de la Construcción y Proyectos de Ingeniería	Granada	PTU	1,5	2	2
Dr. Germán Martínez Montes		B-4	Ingeniería de la Construcción y Proyectos de Ingeniería	Granada	PTU	1,5	2	2



Universidad de Granada



escuela técnica superior  
**INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN**  
Granada

**LAAC**  
LABORATORIO DE  
ARQUEOLOGÍA Y  
ARQUITECTURA  
DE LA CIUDAD  
EEA - CSIC

  
Escuela  
Internacional  
de Posgrado



<b>MÓDULO III. ANÁLISIS ESTRUCTURAL EN REHABILITACIÓN</b>								
Dra. Maribel Berenguer Maldonado	3	C-1	Matemática Aplicada	Granada	PTU	1,5	2	2
Dr. Manuel Ruiz Galán		C-1	Matemática Aplicada	Granada	PTU	1,5	2	2
Dr. Francisco Javier Suárez Medina	3	C-2	Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica	Granada	PTU	2	1	1
Dr. Rafael Gallego Sevilla		C-2	Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica	Granada	CU	1	4	
Dr. David López Martín	3	C-3	Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica	Granada	PTEU	3		
Dr. Rafael Gallego Sevilla	3	C-4	Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica	Granada	CU	1	4	4
Dra. Lucía Comino Mateos		C-4	Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica	Granada	PAYD	1		
Dr. Amadeo Benavent Climent		C-4	Mecánica de Estructuras	Madrid	PTU	1	1	1
<b>MÓDULO IV. NUEVAS TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS EN REHABILITACIÓN</b>								
Dr. Francisco Javier Suárez Medina	3	D-1	Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica	Granada	PTU	1	1	
Dr. Antonio Burgos Núñez		D-1	Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica	Granada	PAL	2		
Dr. Eduardo Sebastián Pardo	3	D-2	Cristalografía y Mineralogía	Granada	CU	1,5	5	5
D. Pedro Salmerón Escobar		D-2	Arquitecto	Granada	Arquitecto	1,5		
D. Pedro Salmerón Escobar	3	D-3	Arquitecto	Granada	Arquitecto	1,5		
D. Miguel Azcona Domínguez		D-3	Bureau Veritas	Granada	Arquitecto	1,5		



Universidad de Granada

escuela técnica superior  
**INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN**  
Granada



**LAAC**  
LABORATORIO DE  
ARQUEOLOGÍA Y  
ARQUITECTURA  
DE LA CIUDAD  
EEA - CSIC

  
Escuela  
Internacional  
de Posgrado



MÓDULO V. SOSTENIBILIDAD EN LA REHABILITACIÓN								
D. José Manuel López Osorio	3	E-1	Construcciones Arquitectónicas	Málaga	Arquitecto	1,5		
D. José Moriana Pericet		E-1	Arquitecto	CEMOSA	Arquitecto	1,5		
Dr. Antolino Gallego Molina	3	E-2	Física Aplicada	Granada	PTU	2	3	3
Dr. Adelaida Martín Martín	3	E-3	Construcciones Arquitectónicas	Granada	PTU	2		
Dra. José Carlos García Iara		E-3	Profesional Liberal	Granada	PTU	1		
MÓDULO VI. MATERIALES PARA LA REHABILITACIÓN								
Dr. Giuseppe V. Cultrone	5	F-1	Mineralogía y Petrología	PTU - Acreditado Máster CyTPA		1	1	1
Dr. Jesús Soriano Carrillo		F-1	CEDEX	Geólogo Científico- Acreditado Máster CyTPA		1		
Dr. Javier Alejandro Sánchez		F-1	Universidad de Sevilla	PTU - Acreditado Máster CyTPA		2		
Dr. Ramón Rubio Domene		F-1	Patronato Alhambra	Servicio Conservación Acreditado Máster CyTPA		1		
Dr. José Rodríguez Montero	3	F-2	Ingeniería de la Construcción y Proyectos de Ingeniería	PTU - Acreditado Máster CyTPA		3		
Dr. Giuseppe V. Cultrone	3	F-3	Mineralogía y Petrología	PYU - Acreditado Máster CyTPA		1	1	
Dr. David Benavente García		F-3	Universidad de Alicante	PDC - Acreditado Máster CyTPA		1		
Dra. Josefa Capel Martínez		F-3	Prehistoria y Arqueología	PTU - Acreditado Máster CyTPA		1	1	1

<b>NÚMERO TOTAL DE SEXENIOS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>37</b>
--	-----------



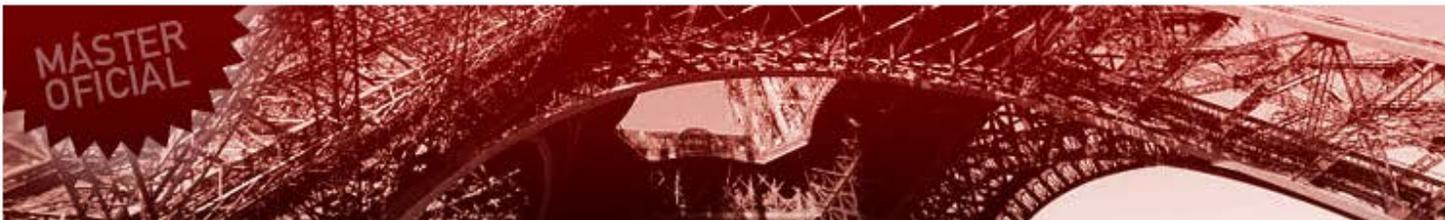
## Ámbitos temáticos y Finalidad

La apuesta por la **rehabilitación y la renovación de la ciudad** ya existente frente a la construcción de ciudad nueva constituyen un desafío fundamental de las sociedades actuales, cuyo reto es la contribución al progreso económico, sin olvidar los requerimientos del **desarrollo urbano sostenible** en cuya regulación se hace preciso conjugar toda una serie de factores diversos: el medio ambiente, la calidad de vida, la eficiencia energética, la prestación de servicios, la cohesión social, etc.

Se engloba dentro del ámbito de las Enseñanzas Técnicas: Arquitectura e Ingeniería

Máster con orientación claramente profesional

Permite el acceso a los estudios de doctorado y solicitud de becas de formación del personal investigador

[→ Máster](#)[→ Plan de estudios](#)[→ Información académica](#)[→ Información administrativa](#)[→ Investigación](#)[→ Salidas profesionales](#)[→ Evaluación, seguimiento y mejora del Máster](#)[→ Noticias](#)[→ Sugerencias y quejas](#)[→ Enlaces](#)[→ Consultas](#)

ACCESO IDENTIFICADO

Usuario > Contraseña >  [→](#)[↘ Inicio](#)

## Presentación

El crecimiento urbano facilitó en gran parte el propio crecimiento económico en los años previos a la crisis económica. El colapso de la burbuja especulativa, unido al fin de la financiación del ciclo alcista inmobiliario, han dejado un patrimonio inmobiliario sobredimensionado, infrautilizado y, en muchos casos, de una calidad urbana discutible.

La apuesta por la rehabilitación y la renovación de la ciudad ya existente frente a la construcción de ciudad nueva constituyen un desafío fundamental de las sociedades actuales, cuyo reto es la contribución al progreso económico, sin olvidar los requerimientos del desarrollo urbano sostenible en cuya regulación se hace preciso conjugar toda una serie de factores diversos: el medio ambiente, la calidad de vida, la eficiencia energética, la prestación de servicios, la cohesión social, etc.

La necesidad de reforzar los conocimientos de las actuales titulaciones de Grado en relación con el patrimonio edificado y la regeneración urbana, justifican sobradamente dar forma y sentido a este Máster.

### OTRAS TITULACIONES RELACIONADAS

- Grado en Edificación
- Grado en Arquitectura
- Grado en Ingeniería Civil
- Máster Universitario en Ingeniería Acústica
- Máster Universitario en Estructuras
- Máster Universitario en Ciencia y Tecnología del Patrimonio Arquitectónico
- Máster Universitario en Urbanismo
- Máster Universitario en Gestión y Seguridad Integral en Edificación

[+ ver todas](#)

### Normas de permanencia

↘ **Inauguración MARA**  
5 de octubre de 2015,  
E.T.S. de Ingeniería de Edificación, 12:30h

↘ **SWAD**  
Consulte esta titulación en SWAD



MÁSTER OFICIAL UNIVERSITARIO UGR

Consultas Mape del sitio Accesibilidad



Máster

Datos del Título

Objetivos y competencias

Ventajas

Instalaciones

Responsables

Plan de estudios

Información académica

Información administrativa

Investigación

Salidas profesionales

Evaluación, seguimiento y mejora del Máster

Noticias

Sugerencias y quejas

Enlaces

Consultas

Inicio > Máster



Máster

El Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica (MARA) es un máster oficial de la Universidad de Granada, que proporciona un alto nivel de especialización científica y profesional y competencias que responden a una demanda social relacionada con la rehabilitación arquitectónica.

El máster está estructurado en 4 módulos obligatorios y 2 optativos. El Trabajo Fin de Máster es obligatorio. Los módulos obligatorios también ofrecen a los estudiantes asignaturas optativas.

Para reforzar la transversalidad entre los másteres oficiales de la Universidad de Granada y mejorar la eficiencia en la distribución de recursos, tanto humanos -profesores- como materiales -aulas y laboratorios-, en el Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica se ofrecen asignaturas de otros másteres relacionados con la Rehabilitación Arquitectónica.

Datos del título

Objetivos y Competencias

Ventajas

Instalaciones

Responsables

OTRAS TITULACIONES RELACIONADAS

Grado en Edificación

Grado en Arquitectura

Grado en Ingeniería Civil

Máster Universitario en Ingeniería Acústica

Máster Universitario en Estructuras

Máster Universitario en Ciencia y Tecnología del Patrimonio Arquitectónico

Máster Universitario en Urbanismo

Máster Universitario en Gestión y Seguridad Integral en Edificación

ver todas

Normas de permanencia

CONFERENCIA INAUGURAL MARA

XV CERTAMEN "ARQUÍMEDES" DE INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

CURSO DE