



# Información para el alumnado 2020

MÁSTER en rehabilitación de edificios y regeneración urbana (RERU)



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

## ÍNDICE

ÍNDICE	2
INTRODUCCIÓN	4
PROGRAMA DOCENTE MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)	6
Introducción. 5,5 ECTS	8
GESTIÓN DEL PROYECTO DE REGENERACIÓN URBANA	9
Normativa y aplicación del proyecto de Regeneración Urbana. 2,5 ECTS	9
Procedimientos en la Regeneración Urbana. 2,5 ECTS	9
TÉCNICAS DE LA REGENERACIÓN URBANA	10
Técnicas de diagnóstico y análisis para la Regeneración Urbana. 2,5 ECTS	10
Técnicas de planificación y prospección a largo plazo. 2,5 ECTS	10
PROYECTO DE REGENERACIÓN URBANA	11
Estrategias de la Regeneración Urbana. 2,5 ECTS	11
Buenas prácticas de Regeneración Urbana. 2,5 ECTS	12
ENFOQUES DE LA REGENERACIÓN URBANA	13
Diseño de espacios urbanos con criterios medioambientales. 2,5 ECTS	13
Regeneración de zonas turísticas “maduras”. 2,5 ECTS	13
Pensar la ciudad. 2,5 ECTS	14
Regeneración y conservación de centros históricos. 2,5 ECTS	14
Políticas espaciales y materiales de urbanización inteligente. 2,5 ECTS	15
GESTIÓN INSPECCIÓN Y DIAGNÓSTICO EN LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS	16
Inspección y diagnóstico. 4 ECTS	16
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA	17
Análisis Energético de los edificios 4 ECTS	17
Mejora de la eficiencia energética de los edificios de vivienda colectiva 4 ECTS	18
Gestión de la rehabilitación de edificios 3 ECTS	19
Proyecto de rehabilitación energética de edificios 1ECTS	20
MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD, ACÚSTICAS Y DE ACCESIBILIDAD DE LOS EDIFICIOS	20
Intervención en la envolvente de los edificios 1.5 ECTS	20

PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

Mejora de las condiciones de accesibilidad de los edificios 3 ECTS	21
Mejora de las condiciones acústicas de los edificios 1 ECTS	22
Mejora de la calidad del aire en los edificios 0.5 ECTS	22
CAPACIDADES BÁSICAS EN REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	23
Obtención de solicitaciones en rehabilitación. Modelo estructural 1.5 ECTS	23
Evaluación de cargas y capacidad residual resistente de los elementos estructurales 2.25 ECTS	24
Intervención en estructuras de hormigón armado 6 ECTS	24
Proyecto de rehabilitación de edificios de estructura de hormigón armado. 2.25 ECTS	25
ASIGNACIÓN DOCENTE	27
CRONOGRAMA. Dedicación recomendada: 37.5 horas de estudio semanales	28
DATOS DE CONTACTO	29

## INTRODUCCIÓN

El Departamento de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de las Estructuras y el Departamento de Urbanismo de la Universitat Politècnica de València, promueven cinco títulos propios de la UPV con el objetivo de mejorar y ampliar los conocimientos y habilidades de los profesionales del sector, preparándolos para afrontar las nuevas oportunidades de empleo que subyacen en la aplicación de los actuales marcos normativos.

Este Máster queda enmarcado en la Estrategia de Rehabilitación y Regeneración Urbana de la Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Regeneración Urbana, que tiene como uno de sus ejes prioritarios la formación de profesionales en este sector, con un especial interés en el fomento del empleo verde.

En este contexto se ofertan un Máster, dos Diplomas de Especialización y dos Expertos Universitarios. El Máster engloba toda la formación y capacitará al alumnado para gestionar y resolver la rehabilitación de edificios de vivienda colectiva construidos en las décadas comprendidas entre los años 40 y 80, así como, gestionar y resolver los procesos de regeneración urbana.

Los estudios de Máster son un Título Propio de postgrado siendo el de mayor nivel dentro de la oferta de formación permanente y tienen como finalidad la adquisición por el estudiante de una formación avanzada de carácter especializado o multidisciplinar, orientado a la especialización Académica o profesional equivalente al nivel de cualificación 7 según el Marco Europeo de Cualificaciones (EQF).

Los Diplomas de Especialización engloban cada uno una de las ramas de conocimiento, rehabilitación de edificios o regeneración urbana. Los Expertos Universitarios abarcan una parte específica de la formación de los Diplomas de Especialización.

Los estudios de Diploma de especialización y Experto Universitario son títulos propios de postgrado con los mismos requisitos y orientación que los estudios de Máster pero con una menor carga en créditos. Para acceder a estos estudios el alumnado deberá acreditar los mismos requisitos que para los estudios de Máster. La superación de dichos estudios dará derecho, en su caso, a la obtención del correspondiente Título Propio de la Universitat Politècnica de València de Experto Universitario firmado por el Rector.

Las asignaturas cursadas en los Expertos Universitarios serán convalidables para obtener los Diplomas de Especialización de su misma rama, asimismo, ambos serán convalidables en el Máster.

Promotor: Departamento de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de las Estructuras.

Director: Adolfo Alonso Durá

Coordinadora: Begoña Serrano Lanzarote

Coordinación DIPLOMA DE RU: Rafael Temes

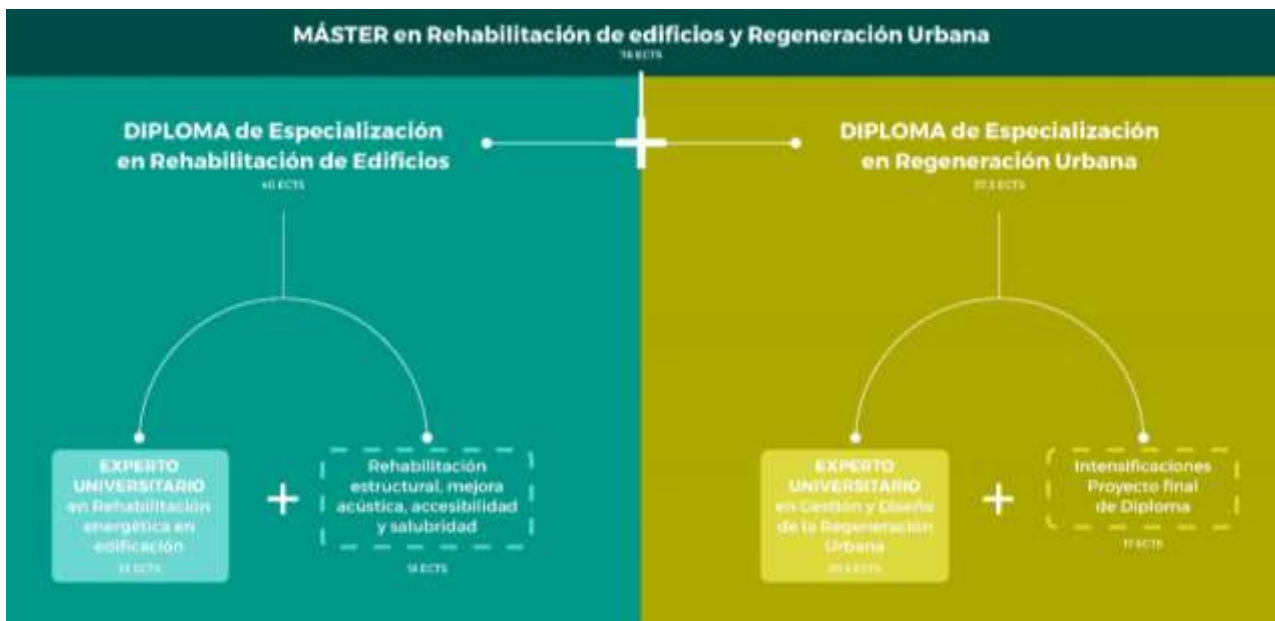
Coordinador Experto Universitario GYD: César Jiménez Alcañiz

Coordinación DIPLOMA DE RE: Leticia Ortega Madrigal

Coordinación EXPERTO ENE: Pau Carnero Melero

PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

El presente documento pretende servir de información para el alumnado del Título Propio (TP) de **MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA**. La estructura que lo relaciona al resto de títulos que componen en máster se ofrece en el esquema siguiente



## PROGRAMA DOCENTE MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

**OBJETIVOS GENERALES:** Este título que capacitará al alumnado para gestionar y resolver tanto procesos de regeneración urbana integrales, como la rehabilitación de edificios de vivienda colectiva construidos en las décadas comprendidas entre los años 40 y 80, principalmente.

El objeto es facilitar la adaptación de las personas vinculadas al sector de la construcción, trabajando tanto para sector público y privado, a las exigencias administrativas y técnicas de los procesos de regeneración urbana y rehabilitación de edificios de vivienda colectiva, en distintos grados y niveles de complejidad. A escala edificio, al finalizar el alumnado podrá analizar las lesiones de los edificios, plantear la intervención más adecuada a cada caso para solventar el problema y gestionar el proceso de rehabilitación. Así mismo el alumnado será capaz de valorar las distintas soluciones para encontrar que ofrezca el nivel de seguridad adecuado siendo económicamente competitiva.

A escala urbana, se parte del convencimiento de que no puede implementarse un proyecto de regeneración urbana sin al tiempo asumir la repercusión económica, administrativa, social y urbanística que ello implica desde una perspectiva política y ética. Por otra parte, toda iniciativa que involucre a tantos actores, especialmente la administración, ha de dotarse de herramientas y metodologías que en este máster se trabajarán. El objetivo final es compatibilizar la formación teórica con el cálculo y la resolución de casos prácticos que permitan al alumnado acabar el curso con el criterio y recursos para enfrentarse a problemas reales.

En términos generales, el experto se organiza a partir de 12 materias que constan, a su vez, de un número variable de asignaturas. Estas últimas se estructuran por unidades didácticas y en cada una de ellas se ofrece material didáctico de dos naturalezas: contenidos evaluables y contenidos no evaluables. Estos últimos constituyen un complemento formativo complementario que, pese a su pertinencia, no computa en dedicación ni estará sujeto a ningún tipo de comprobación.

Para la consecución del MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA se deberán cursar las asignaturas indicadas a continuación completando un total de 78 ECTS.

**PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)**

<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
Introducción a la rehabilitación de edificios y la regeneración urbana	5
Créditos participativos RERU	0,5
<b>GESTIÓN DE REGENERACIÓN URBANA</b>	
Normativa y aplicación del proyecto de Regeneración Urbana	2,5
Procedimientos en la Regeneración Urbana	2,5
<b>TÉCNICAS DE REGENERACIÓN URBANA</b>	
Técnicas de diagnóstico y análisis para la Regeneración Urbana	2,5
Técnicas de planificación y prospección a largo plazo	2,5
<b>PROYECTO DE REGENERACIÓN URBANA</b>	
Estrategias de Regeneración urbana	2,5
Buenas prácticas de proyecto de Regeneración Urbana	2,5
<b>ENFOQUES DE LA REGENERACIÓN URBANA</b>	
Diseño de espacios urbanos con criterios medioambientales	2,5
Regeneración de zonas turísticas “maduras”	2,5
Pensar la ciudad	2,5
Regeneración y conservación de centros históricos	2,5
Políticas espaciales y materiales de urbanización inteligente	2,5
<b>PROYECTO FIN DE DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN REGENERACIÓN URBANA</b>	
Créditos participativos en regeneración urbana	0,5
Proyecto fin de diploma regeneración urbana	4
<b>GESTIÓN, INSPECCIÓN Y DIAGNÓSTICO EN LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS</b>	
Inspección y diagnóstico de edificios	4
Créditos participativos en rehabilitación de edificios	0,5
<b>REHABILITACIÓN ENERGÉTICA</b>	
Análisis energético de los edificios	4
Mejora de la eficiencia energética de los edificios de vivienda colectiva	4
Gestión de la rehabilitación de edificios	3
Proyecto de rehabilitación energética de edificios	1
<b>MEJORA DE LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD, ACÚSTICAS Y DE ACCESIBILIDAD DE LOS EDIFICIOS</b>	
Intervención en la envolvente de los edificios	1,5
Mejora de las condiciones de accesibilidad de los edificios	3
Mejora de las condiciones acústicas de los edificios	1
Mejora de la calidad del aire en los edificios	0,5
<b>CAPACIDADES BÁSICAS EN REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO</b>	
Obtención de solicitaciones en rehabilitación. Modelo estructural	1,5
Evaluación de cargas y capacidad residual resistente de los elementos estructurales	2,25
<b>INTERVENCIÓN EN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO</b>	
Intervención en estructuras de hormigón armado	6
Proyecto de rehabilitación de edificios de estructura de hormigón armado.	2,25
<b>PROYECTO FIN DE MÁSTER</b>	<b>6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>

## Introducción. 5,5 ECTS

Coordinación: Leticia Ortega (IVE)

Esta asignatura amplía los conocimientos adquiridos por el alumnado en la enseñanza de grado en el campo de la rehabilitación de edificios y regeneración urbana. Sirve para dotar al alumno de los conocimientos básicos en esta materia de forma que constituyan una base sólida para el resto de las materias. Al finalizar, el alumnado dispondrá de una visión completa del sector, constituyendo estos conocimientos una base fundamental para una mayor profundización en cualquiera de los ámbitos vinculados a este sector. Los objetivos son:

- Conocer la ciudad existente como contexto en el que se enmarcan las actuaciones de rehabilitación y regeneración
- Entender los retos actuales a los que se enfrenta el sector
- Tener en cuenta la escala humana en los diferentes tipos de intervenciones
- Conocer el marco normativo en el que se enmarca la rehabilitación y la regeneración urbana
- Adquirir competencias transversales aplicadas al campo de la rehabilitación

### UD1. Titulaciones RERU y su funcionamiento

- Bienvenida. *Adolfo Alonso (UPV)*
- Diploma de especialización RE y Experto Universitario ENE. *Begoña Serrano (IVE)*
- Diploma de especialización RU y Experto Universitario GYD. *Rafael Temes (UPV)*
- Funcionamiento y dudas frecuentes. *Leticia Ortega (IVE)*

### UD2. Referentes del sector de la rehabilitación de edificios y regeneración urbana en España

- Desafíos de la rehabilitación de edificios y Regeneración Urbana. *Juan Rubio del Val (Observatorio Ciudad 3R)*
- La rehabilitación energética del parque residencial en España. Necesidad y oportunidad para el sector. *Margarita de Luxán (UPM)*

### UD3. Marco normativo y conceptual. *Begoña Serrano Lanzarote (IVE)*

- Marco normativo internacional
- Marco normativo estatal
- Marco normativo regional
- Marco normativo local

### UD4. Escala humana. *Carolina Mateo (IVE)*



## GESTIÓN DEL PROYECTO DE REGENERACIÓN URBANA

Con esta materia se quiere dotar al alumnado de unos conocimientos básicos sobre los procedimientos administrativos, legales, económicos, urbanísticos y sociales de la regeneración urbana, bajo un compromiso ético y político. Para ello se mostrará una panorámica de las diferentes estrategias y herramientas y técnicas pertinentes en los procesos de regeneración urbana.

### Normativa y aplicación del proyecto de Regeneración Urbana. 2,5 ECTS

Coordinación: César Mifsut García (EVha)

Se realiza un estudio del régimen legal y del tratamiento de la planificación de las actuaciones de renovación urbana en las distintas áreas de gestión, atendiendo además a las ayudas públicas otorgadas en aras al fomento y mejora de la función social de la propiedad.

UD1. Marco legislativo de la Regeneración Urbana: Legislación estatal

- Regeneración Urbana: Legislación estatal
- Claves de la Ley RRR
- Las ARRU desde la administración pública. Gestión desde EVha

UD2. Marco legislativo de la Regeneración Urbana: Legislación autonómica

- Regeneración Urbana: Legislación autonómica
- Argumentario de la LOTUP [LEY 1/2019]
- Modificación de la LOTUP [LEY 1/2019]. Nuevos escenarios urbanísticos
- Claves de la LOTUP [LEY 1/2019]

UD3. El nivel local de la Regeneración Urbana

- La práctica de la Regeneración Urbana
- Ejemplo de pequeña escala de Regeneración Urbana.

### Procedimientos en la Regeneración Urbana. 2,5 ECTS

Coord.: Jorge Hervás (UPV)

Se presenta un análisis de los procesos de gestión de la Regeneración Urbana desde la elaboración del Plan de Mejora o de Régimen Interior, la aprobación de los Programas de Actuación Aislada o Integrada que legitiman estos así como los Proyectos de Reparcelación Horizontal.

UD1. Plan de Reforma Interior

UD2. Programas de Actuaciones Aisladas

- Registros de solares y edificios a rehabilitar
- Simultaneidad de las actuaciones

UD3. Transferencias de aprovechamiento

UD4. Actuaciones de dotación

UD5. Casos de estudio

- ARRU barrio del Raval, Gandia. *Vicente Mascarell Tarazona (Ajuntament de Gandia)*
- Directrices para la mejora de la calidad urbana de los barrios. *Jose Vicente Gregori (Ajuntament de València)*
- ARRU barrio de Simancas, Gandia. *Vicente Mascarell (Ayuntamiento de Gandia)*
- Visión practica de la ARRU de Xàtiva. *Enrique Argente (arquitecto)*

## TÉCNICAS DE LA REGENERACIÓN URBANA

En primer lugar, se presentan las técnicas adecuadas para la identificación de los problemas urbanos, el análisis integrado y el diagnóstico de los resultados en una estrategia de regeneración urbana. En segundo lugar, se hará especial mención a herramientas que permitan auditar el tejido existente y diseñar nuevos modelos en clave estratégica.

### Técnicas de diagnóstico y análisis para la Regeneración Urbana. 2,5 ECTS

Coord.: Rafael Temes Cordovez (UPV)

Presentación de las técnicas adecuadas para la identificación de los problemas urbanos, el análisis integrado y el diagnóstico de los resultados en una estrategia de regeneración urbana. Se abordará tanto el conjunto de herramientas necesarias para llevarlo a cabo como el manejo de las fuentes de información pertinentes.

#### UD1. La datificación y la revolución informacional

- 1. Los datos y su posicionamiento espacial. *Rafael Temes Cordovez (UPV)*
- 2. ¿Dónde buscar la información y cómo gestionarla? *Alfonso Moya Fuero (ICV)*
- 3. Datos generados por la ciudadanía. *Diego Álvarez (UPV)* y *José Manuel Felisi*
- 4. Herramientas para el análisis de la Comunitat Valenciana. *Santiago Yudici (ICV)*

#### UD2. Herramientas para la determinación de áreas potenciales de regeneración urbana

- Sobre el concepto de vulnerabilidad urbana
- Nuevas herramientas para recuperar la ciudad consolidada. *Agustín Hernández Aja (UPM)*
- Indicadores básicos de vulnerabilidad urbana
- Metodología y estudios cara a la renovación urbana por parte del Laboratorio de Modelización Virtual de la Ciudad. *Pilar García (UPC)*
- Herramientas para la determinación de ámbitos con vulnerabilidad integral. Visor de Espacios Urbanos Sensibles (VEUS). *Rafael Temes Cordovez (UPV)*

#### UD3. Taller práctico de aprendizaje de GIS

- Introducción a QSIG. Herramientas básicas. *Rafael Temes (UPV)* y *Alfonso Moya (ICV)*
- Geocodificación automática de datos y creación de Hotspot Maps. *Rafael Temes (UPV)* y *Alfonso Moya (ICV)*

### Técnicas de planificación y prospección a largo plazo. 2,5 ECTS

Coord.: Rafael Temes Cordovez (UPV)

Presentación de las técnicas necesarias para trabajar la regeneración urbana en tanto que proceso que va más allá de los límites municipales (e incluso urbanos) y que orienta las posibilidades futuras de la sociedad. Se hará especial mención a herramientas que permitan auditar el tejido existente y diseñar nuevos modelos en clave estratégica.

#### UD1. Regeneración Urbana y territorio

- Infraestructura Verde. Corredores ecológicos y visión territorial. *Vicente Domenech (GVA)*
- Regeneración urbana y paisaje. *Javier Pérez Igualada (UPV)*

#### UD2. Regeneración Urbana: modelo de consumo y ciudad

- Hacia un modelo energético. *Victoria Pellicer (UPV)*
- La calidad urbana y el derecho a la vivienda en Cataluña. Las escalas de intervención y planificación. *Josep Casas (Generalitat de Catalunya)*

## PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

### UD3. Regeneración Urbana en ámbito local

- Directrices para el desarrollo de Estrategias de Regeneración urbana para municipios de la CV. *Begoña Serrano (UPV)*
- Los parques de barrio como espacio de oportunidad. *Ana Portalés (UPV)* y *David Urios (UPV)*
- Estrategia Integral Participativa para el barrio de Benimaclet (València). *Antonio Gallud (UPV)* y *Silvia Bronchales (UPV)*

### UD4. Herramientas de planificación y prospección

- Carta para la planificación ecosistémica de ciudades y metrópolis. Diseño de nuevos desarrollos y regeneración de los existentes. *Salvador Rueda (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona)*

## PROYECTO DE REGENERACIÓN URBANA

En primer lugar, se presentará un catálogo de las diferentes estrategias de regeneración urbana con el fin de poder elegir el enfoque adecuado al diagnóstico y el análisis realizado. En segundo lugar, una serie de buenas prácticas de la regeneración urbana en el ámbito local, estatal, europeo e internacional permitirán poner en práctica enfoques concretos, como puedan ser el metropolitano, la perspectiva de género, la política de vivienda o la movilidad urbana.

### Estrategias de la Regeneración Urbana. 2,5 ECTS

Coord.: César Jiménez (GVA)

Catálogo de las diferentes estrategias de regeneración urbana con el fin de ser capaz de elegir el enfoque adecuado al diagnóstico y el análisis realizado. Se tratarán cuestiones como el modelo de ciudad, la cohesión social, la economía urbana o los instrumentos de gobernanza.

#### UD1. Contexto

- Diagnóstico y síntesis territorial. La Agenda Urbana Española. *Ministerio de Fomento*
- RU en la ciudad consolidada. *Fernando Gaja (UPV)*
- RU en la ciudad dispersa. *José Fariña (UPM)*

#### UD2. Modelo de ciudad

- Evitar la dispersión urbana y revitalizar la ciudad existente. *Ministerio de Fomento*
- Espacio público y sus agresiones. *Fernando Gaja (UPV)*
- Unidad urbana de barrio para la RU. *Juan Luis de las Rivas*

#### UD3. Cohesión social e igualdad de oportunidades

- Fomentar la cohesión social y buscar la equidad. *Ministerio de Fomento*
- La ciudad compartida. *M<sup>a</sup> Ángeles Durán (CSIC)*
- La nueva cuestión urbana. *Bernardo Secchi*

#### UD4. Economía urbana

- Impulsar y favorecer la economía urbana. *Ministerio de Fomento*
- Viabilidad económica de la RU. *Rafael Temes (UPV)* y *Carolina Mateo (IVE)*
- La vivienda en el modelo económico de España y el papel de la política pública. *José Soler (EVha)*

#### UD5. Instrumentos y gobernanza

- Mejorar los instrumentos de intervención y la gobernanza. *Ministerio de Fomento*
- La planificación estratégica. *Alberto Rubio (IVE)*
- Participación ciudadana. Va Cabanyal. *Carmel Gradolí (UPV)*

## Buenas prácticas de Regeneración Urbana. 2,5 ECTS

Coord.: César Jiménez (GVA)

Catálogo de buenas prácticas de la regeneración urbana en el ámbito local, estatal, europeo e internacional. Se analizarán intervenciones arquitectónicas y urbanísticas replicables en el proyecto de regeneración urbana desde enfoques concretos, como puedan ser el metropolitano, la perspectiva de género, la política de vivienda o la movilidad urbana.

### UD1. Contexto

- La RU desde una perspectiva histórica. *Rafael Temes (UPV)*

### UD2. Enfoque metropolitano. Territorio, paisaje y biodiversidad

- Territorio, paisaje y biodiversidad. *Ministerio de Fomento*
- Movilidad metropolitana en València. *María Pérez (ATMV)*
- La gestión metropolitana. *Francesc Magrinya (Àrea Metropolitana de Barcelona)*

### UD3. Movilidad urbana. Movilidad y transporte

- Favorecer la proximidad y la movilidad sostenible. *Ministerio de Fomento*
- Los conceptos clave de la movilidad ciclista
- Sostenibilidad y movilidad urbana. *Joan Olmos (UPV)*
- Plan movilidad urbana en València. *Vicente Torres (UPV)*

### UD4. Perspectiva de género. Cohesión social e igualdad de oportunidades

- Fomentar la cohesión social y buscar la equidad. *Ministerio de Fomento*
- La perspectiva de género en las operaciones de Regeneración Urbana. *Eva Álvarez y Carlos Gómez (UPV)*

### UD5. Vivienda

- Garantizar el acceso a la vivienda. *Ministerio de Fomento*
- Política de vivienda en España.
- Política de vivienda en Barcelona. *Javier Burón (Ayuntamiento de Barcelona)*

## ENFOQUES DE LA REGENERACIÓN URBANA

### Diseño de espacios urbanos con criterios medioambientales. 2,5 ECTS

Coord.: Mar Alonso (IVE)

Metodología recomendada para abordar una intervención de renovación de un espacio urbano con criterios medioambientales. Se analizará la sostenibilidad de los modelos urbanos existentes a través de sistemas de evaluación y herramientas de simulación y se presentarán estrategias concretas para adaptar los entornos urbanos a fenómenos derivados del cambio climático, como la isla de calor, y avanzar en su prevención.

#### UD1. Sostenibilidad en los modelos urbanos

- Ecosistemas, estéticas y eco-éticas. *Carolina Mateo Cecilia (IVE)*
- Sistemas antropocéntricos de evaluación de la sostenibilidad. *Carolina Mateo Cecilia (IVE)*
- Sistemas de indicadores de certificación urbana (IVE)
- 
- De la planificación supramunicipal a la ordenación pormenorizada. *Doménech Gregori (GVA)*
- Plan del Verde y de la Biodiversidad de Barcelona 2020. *Ajuntament de Barcelona*

#### UD2. Herramientas de evaluación medioambiental

- Alcance y limitaciones de las herramientas de simulación para el estudio del microclima urbano. *Irina Tumini y Ester Higuera (UPM)*
- Simulación energética con Climate Consultat. *Juan Colomer Alcácer (UPV)*
- Simulación energética con Ecotect. *Juan Colomer Alcácer (UPV)*
- Simulación energética con Envi-MET. *Javier Orozco Messana (UPV)*

#### UD3. Estrategias de diseño

- Clima y confort urbano. *Mar Alonso (IVE)*
- Estudios y estrategias para mejorar la calidad urbana. *Juan Colomer Alcácer (UPV)*
- Caracterización de la morfología urbana. *Vicente Colomer Sendra (UPV)*
- Soluciones para mitigar el efecto isla de calor en entornos urbanos. *Teresa Soto (IVE)*
- El efecto isla de calor en la ciudad de València. *Alejandro José Pérez (UV)*

#### UD5. Casos de estudio

- Modelos de ciudad y ejemplos de buenas prácticas ambientales. *Vicente Colomer Sendra (UPV)*
- El caso del Parque Central de Valencia: gestión. *Salvador Martínez Císcar*

### Regeneración de zonas turísticas “maduras”. 2,5 ECTS

Coord.: Rafael Temes (UPV)

Análisis de las estrategias para afrontar el envejecimiento de las infraestructuras turísticas y, más específicamente, el parque edificado de alojamiento. Se presentarán los fundamentos de diagnóstico de la «madurez» de una zona turística, su marco jurídico concreto de aplicación y su potencial en el contexto de la regeneración urbana.

#### UD1. Génesis y desarrollo de la ciudad turística del litoral

- Los orígenes del turismo. La formación del modelo turístico en la Comunidad Valenciana. *Rafael Temes (UPV)*
- Tres modelos turísticos en la Comunidad Valenciana. *Rafael Temes (UPV)*
- Proyecto y espacio turístico en al Región de Murcia. Evolución de las formas del turismo. *Marcos Ros, Fernando García y Ricardo Carcelén (UPCT)*

## PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

### UD2. La turistización del espacio residencial

- La VUT en Valencia. Del conflicto normativo al conflicto social. *Alicia García Amaya (Doctoranda UPV)*
- El impacto del alojamiento compartido en Madrid
- Plan Especial Urbanístico de Alojamientos Turísticos. *Ayuntamiento de Barcelona*

### UD3. La renovación del espacio residencial

- La reconversión de un destino turístico maduro desde la ordenación del territorio. *Moisés Simancas Cruz (ULL)*
- La renovación de las ciudades turísticas en Canarias. Una respuesta meditada para unos destinos maduros. *Rafael Temes (UPV)*

## Pensar la ciudad. 2,5 ECTS

Coord.: César Jiménez (GVA)

Mirada transversal al fenómeno urbano que persigue localizar sus principales retos en la actualidad desde el punto de vista de su regeneración. En concreto se analizarán sus límites a diferentes escalas y desde diversas disciplinas: espacio urbano y rural, el carácter de periferia, el derecho a la ciudad y su relación con la acción urbana, el concepto de «no lugar» y sus implicaciones...

### UD1. Lugares y no lugares

- Los no lugares y los lugares del futuro. *Marc Augé*
- Arquitectura de interior. *Manuel E. Vázquez (Universitat de València)*

### UD2. urbis et civitas

- Habitar la huella. *Marta Llorente (Universitat Politècnica de Catalunya)*
- Narrativas de resistencia en la teoría y la práctica urbana. *Carolina Mateo (IVE)*
- Pensar la ciudad no es pensar lo urbano. *Manuel Delgado (Universitat de Barcelona)*
- Ciudad amable, ciudad del conflicto. *Jan Gehl y Manuel Delgado (Universitat de Barcelona)*

### UD3. Lo rural y lo urbano

- Las ciudades intermedias. *Josep Mª Llop (OCUD)*
- Ecópolis: la agricultura como aglomerante urbano. *Carlos García Vázquez (US)*
- Lo rural como periferia urbana. *Juan Calduch (Academia de BBAA de San Carlos)*
- Sociología de la urbanización. *Artemio Baigorri (Universidad Extremadura)*

## Regeneración y conservación de centros históricos. 2,5 ECTS

Coord.: César Jiménez (GVA)

Los procesos de renovación urbana en los tejidos existentes con valor patrimonial presentan una serie de retos idiosincrásicos que merecen ser tratados en detalle, especialmente a la hora de incorporar nuevas demandas sociales. Se prestará atención particularizada a los procedimientos de gestión de estas intervenciones a partir de casos de estudio reales.

### UD1. Retos Actuales de la Regeneración de los Centros Históricos

- El paisaje urbano histórico. *Rubio Garrido, Alberto (IVE)*
- Gentrificación o Regeneración Urbana. *Martínez Fernández, José Antonio (GVA)*
- La Generación de Bordes Urbanos en el Interior de los Centros Históricos. El Caso de Valencia. *Santisteban Cazorla, María Petra (GVA)*

## PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

### UD2. La Gestión de la Regeneración de los Centros Históricos

- Rehabilitación residencial y Regeneración Integrada en entornos con valor patrimonial. *López Silgo, Luis (ICOMOS)*
- La Plaza Redonda de València. RU en patrimonio histórico. *Baldó, Ángel (UPV)*
- Actuaciones en Ciutat Vella, Valencia. *Jiménez Alcañiz, César (GVA)*
- Eje Moro Zeit, Valencia. *Jiménez Alcañiz, César (GVA)* y *Mifsud Garcia, Cesar (GVA)*

### UD3. La Gestión de la Regeneración de la ciudad decimonónica y contemporánea

- Nuevas Estrategias de Regeneración Urbana en los centros históricos. *Alcañiz, César (GVA)*
- Aplicación de la experiencia acumulada en la intervención en el centro histórico de Valencia (Plan Riva - Ciutat Vella) a los ensanches del siglo XIX (Plan Riva – Russafa)

### UD4. Buenas Prácticas y Conclusiones de la Asignatura

- Consideraciones sobre planes especiales de protección en el entorno valenciano. *Martínez Baldó, Ángel (UPV)*
- El Valle Salado de Añana (Álava). *Arroita Berenguer, Gonzalo (Gov. Vasco)*
- La incidencia de la valoración del pasado en los planes de Regeneración Urbana. *Patiño Osorio, Mariana (ICOMOS)*

## Políticas espaciales y materiales de urbanización inteligente. 2,5 ECTS

Coord.: Miriam Navarro (IVE)

Análisis de las virtudes y los riesgos de la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) a los procesos de regeneración urbana. Se capacitará en gestión y planificación urbana desde estas claves, y se detallarán casos desarrollados de la mano de las administraciones, las empresas tecnológicas o los proyectistas implicados.

### UD1. La urbanización inteligente

- La ruta hacia las Smart Cities. Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente
- Inteligencia e innovación social. *Sergio Belda (INGENIO UPV)*
- ¿Colaborativa o inteligente? La ciudad entre dos imaginarios. *Valérie Peugeot*
- La ciudad inteligente: entre la transparencia y el control. *Clara I. Velasco Rico*

### UD2. Estrategias para la urbanización inteligente

- ¿Cómo determinar el estado de desarrollo de una ciudad inteligente? *Santiago Arizmendi, Julio Navío y José Antonio Portilla*
- El Data Science. *Lidia Contreras y David Nieves (DSIC-UPV)*
- Big Data para Ciudades Inteligentes: una breve aproximación. *Ana Trejo Pulido (CENATIC)*
- Big Data aplicado al medioambiente. *José Miguel Ferrer (Green Urban Data)*
- El valor de construir ciudades inteligentes con ciberseguridad. *Eva Martín*

### UD3. Ejemplos prácticos de urbanización inteligente

- La ruta hacia las Smart Cities. Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente. *BID*
- La plataforma VLCi en València. *Ramón Ferri (Ayuntamiento de Valencia)*
- Colaboración público-privada. *Bianca Dragomir (AVAESSEN)*

## GESTIÓN INSPECCIÓN Y DIAGNÓSTICO EN LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS

### Inspección y diagnóstico. 4 ECTS

Coordinación: Isabel de los Ríos (IVE)

Dotar al alumnado del conocimiento fundamental en materia de inspección y evaluación de los edificios, para conocer su estado de conservación, plantear determinados análisis detallados sobre patologías o incidencias detectadas y abordar adecuadamente la rehabilitación del edificio en caso de ser necesario.

Se trata de conocer el marco normativo y herramientas de interés en materia de inspección de los edificios existentes, ya sea en cuanto a la legislación como a procedimientos vigentes para la inspección y diagnóstico de la estructura, la envolvente térmica y las instalaciones comunes del edificio para electricidad, fontanería o saneamiento.

Este conocimiento se centra especialmente en los edificios de viviendas, como uso edificatorio representativo y caracterizado por su complejidad para la adecuada gestión de su conservación y enfoque de las operaciones de mantenimiento o rehabilitación que puedan ser necesarias.

#### UD 1: Inspección Técnica de Edificios

- Procedimientos de Inspección, redacción de informes sobre inspección y diagnóstico Joaquín Iborra (UPV)
- Redacción de informes. Inspección y diagnóstico. Sandra García-Prieto. IVE
- Presentación general de los cuadernos de lesiones. Sandra García-Prieto. IVE
- Marco normativo del Informe de Evaluación del Edificio, IEE. Isabel de los Ríos. IVE
- La información demandada por los usuarios. Rodríguez Baixauli, Francisco– UCCV

#### UD 2: Inspección y Diagnóstico de Estructuras

- Marco normativo. Begoña Serrano Lanzarote. IVE
- Cuaderno- Lesiones en estructuras de acero
- Cuaderno- Lesiones en estructuras de fábrica
- Cuaderno- Lesiones en estructuras de hormigón
- Cuaderno- Lesiones en estructuras de madera
- Cuaderno- Lesiones en terreno y cimientos
- Lesiones en estructuras de acero. Begoña Serrano Lanzarote. IVE
- Lesiones en estructuras de hormigón. Begoña Serrano Lanzarote. IVE
- Lesiones en terreno y cimientos. Ana García Gamallo. ETSAM
- Diagnóstico de estructuras de madera mediante ensayos “in situ” y ensayos de laboratorio Guillem Segura Orenge. AIDIMME
- Inspección y evaluación preliminar y complementaria de estructuras de hormigón. Juan José Palencia Guillem, GVA
- Diagnóstico de estructuras de hormigón, acero, madera, y fábrica mediante ensayos in situ y ensayos de laboratorio José Francisco Fernández Ridocci. SEG Ingeniería

#### UD 3: Inspección y Diagnóstico de Envolvente

- Marco teórico. Leticia Ortega Madrigal. IVE
- Cuaderno\_ Lesiones en fachadas
- Cuaderno\_ Lesiones en cubiertas
- Cuaderno\_ Lesiones en particiones horizontales
- Cuaderno\_ Lesiones en estructuras de particiones verticales
- Lesiones en fachadas Juan Monjo Carrió. UPM
- Lesiones en cubiertas Juan Monjo Carrió. UPM
- Lesiones en particiones horizontales y verticales Sandra García-Prieto Ruiz



## PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

- Métodos de diagnóstico no destructivo: Termografía aplicada al estudio del comportamiento de los materiales de la envolvente Santiago Tormo Esteve y Rafael Royo Pastor. UPV.
- Experiencia en inspección y dictámenes en patologías en la envolvente Pablo Iglesias Santonja, Arquitecto experto y colaborador de ASEMAS
- Métodos de diagnóstico destructivo: Catas Sandra García-Prieto Ruiz. IVE

### UD 4: Inspección y Diagnóstico de Instalaciones

- Inspección y Diagnóstico de Instalaciones en edificación. Electricidad J. Fernando Amat Guarín. Ingeniero experto. Amat y Maestre, S.L.P.
- Inspección y Diagnóstico de Instalaciones en edificación. Fontanería. J. Fernando Amat Guarín. Ingeniero experto. Amat y Maestre, S.L.P.
- Inspección y Diagnóstico de Instalaciones en edificación. J. Fernando Amat Guarín. Ingeniero experto. Amat y Maestre, S.L.P.

## REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

### Análisis Energético de los edificios 4 ECTS

Coordinación: Pau Carnero (IVE)

El análisis energético es el primer paso para promover la eficiencia energética en los edificios. Es el proceso que realiza un diagnóstico de la situación inicial del edificio, identificando los diferentes elementos que son responsables del consumo energético y su importancia relativa en el conjunto. El análisis energético es fundamental en una intervención sobre edificios, debiendo adoptar una óptica permanente y transversal, dado que directa o indirectamente, la totalidad de actividades realizadas en los edificios implica un uso, en mayor o menor grado, de energía.

Un buen análisis debe seguir las directrices de conseguir y mantener las condiciones de confort, y garantizarlo con la menor necesidad de energía. A continuación, el análisis de las instalaciones debe favorecer que se satisfaga la demanda de energía con la mayor eficiencia posible para, finalmente, poder incluir fuentes renovables en la medida de lo posible.

- Identificar la normativa de aplicación según alcance de intervención.
- Profundizar en las características e importancia de la envolvente y las instalaciones.
- Conocer los equipos para mediciones y toma de datos en los sistemas en particular y el edificio en general.
- Determinar el papel de las herramientas de simulación energética en el proceso de análisis.
- Conocer dos contextos de análisis energético: la certificación y las auditorías energéticas.
- Establecer procedimientos para poder llevar a cabo diagnósticos energéticos de calidad.

### UD1. Análisis Energético de los Edificios: la envolvente y las instalaciones

- Normativa en edificación Pablo Carnero Melero (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Envolvente Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Caracterización tipológica: el proyecto europeo EPISCOPE Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Instalaciones Emilio José Sarabia Escrivá (Universitat Politècnica de València)

### UD2. Equipos de medida y toma de datos

- Equipos de diagnóstico del proceso de combustión Carlos Vargas Salgado (Universitat Politècnica de València)
- Termografía infrarroja y Blower Door. Rafael Royo Pastor (Universitat Politècnica de València)
- Diagnóstico en instalaciones de iluminación. Manuel Alcázar Ortega (Universitat Politècnica de València)

## PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

- Diagnóstico en instalaciones eléctricas Manuel Alcázar Ortega (Universitat Politècnica de València) y Javier Rodríguez García (Universitat Politècnica de València)

### UD3. Simulación energética

- Herramientas de ayuda a la simulación energética Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Simulación energética de edificios Emilio José Sarabia Escrivá (Universitat Politècnica de València)
- Conceptos básicos de CERMA Sandra García-Prieto Ruiz. (Instituto Valenciano de la Edificación)

### UD4. Diagnóstico energético: auditoría y certificación

- Normativa de auditorías energéticas Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Diagnóstico energético: certificación y auditoría energética Álvaro Pastos (Miembro de la junta directiva de Atecyr)

## Mejora de la eficiencia energética de los edificios de vivienda colectiva 4 ECTS

Coordinación: Pau Carnero (IVE)

Una vez abordado el análisis energético, en la presente asignatura se exponen las diferentes alternativas aplicables para la mejora de la eficiencia energética en edificios de vivienda colectiva estudiando sus posibles ventajas e inconvenientes.

El estudio y planificación de las posibles medidas de mejora de la eficiencia energética de un edificio de viviendas conlleva por un lado el conocimiento previo de las posibles mejoras a acometer y por otro lado el conocimiento de los objetivos perseguidos por la persona o entidad que encarga el proyecto. La presente asignatura se centra en dotar al alumnado del conocimiento técnico sobre las posibles medidas a acometer con relación al cambio de comportamiento de los ocupantes de las viviendas, a la mejora de la envolvente, a la optimización de las instalaciones y a la incorporación de energías renovables. Por último, se tratarán ejemplos concretos de aplicación de dichas medidas.

El objetivo último que se persigue es que el alumnado desarrolle las habilidades para proponer medidas de mejora de la eficiencia energética en edificios de vivienda colectiva en base a las características específicas de cada caso, priorizando los aspectos que en cada caso se consideren relevantes (aspectos económicos, de mejora del confort...etc.)

- Conocer las diferentes estrategias de mejora energética.
- Tener en cuenta la escala humana en los diferentes tipos de intervenciones.
- Saber identificar las medidas adecuadas para las diferentes circunstancias que se pueden dar en un proyecto de rehabilitación energética.
- Saber priorizar y planificar las medidas propuestas en función de los requerimientos del cliente.
- Conocer la normativa de aplicación en la incorporación de energías renovables en edificios existente

### UD1. Rehabilitación energética de la envolvente

- Introducción a las medidas de eficiencia energética (MAEs). Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Soluciones para fachadas y muros Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Soluciones para cubiertas y suelos. Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Cubiertas ajardinadas. Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Soluciones para huecos Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Estrategias de acondicionamiento pasivo. Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Hermeticidad, infiltraciones y ensayo Blower Door. Elena Fortes Arquero (Plataforma Edificación Passivhaus)
- Medidas de cambio de comportamiento Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Pobreza energética. Lucía Ramírez Pareja (Instituto Valenciano de la Edificación)

## PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

### UD2. Criterios para instalaciones térmicas existentes

- Caracterización de las instalaciones térmicas existentes Álvaro Pastor (Miembro de la junta directiva de Atecyr)
- Inspección y mantenimiento. Álvaro Pastor (Miembro de la junta directiva de Atecyr)
- Medida de rendimiento en instalaciones. Álvaro Pastor (Miembro de la junta directiva de Atecyr)
- Evaluación de eficiencias energéticas medidas. Álvaro Pastor (Miembro de la junta directiva de Atecyr)
- Contabilización de consumos y contadores de energía en instalaciones térmicas comunitarias. Álvaro Pastor (Miembro de la junta directiva de Atecyr)

### UD3. Incorporación de energías renovables

- Marco normativo de energías renovables. Pablo Carnero Melero (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Resumen de la guía de incorporación de energías renovables en edificación existente. Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Instalación de Energías Renovables en edificios existentes Pedro Vicente Quiles (Universidad Miguel Hernández, Atecyr)
- Energía geotérmica. Salvador Martínez Rueda (Universitat Politècnica de València, Energesis Ingeniería)

### UD4. Experiencia en mejora de la eficiencia energética

- La experiencia de Vimusa, Sabadell. Joana Aina Ortíz Ferrà (Institut de Recerca en Energia de Catalunya IREC)
- Casos de mejora de la envolvente. Ricard Perich i Duran (Vimusa)

## Gestión de la rehabilitación de edificios 3 ECTS

Coordinación: Vera, Valero Escribano

Esta asignatura aborda las técnicas necesarias para llevar a cabo la gestión y control de las diferentes etapas de una actuación de rehabilitación edificatoria. El contenido del curso abarca todo el proceso de rehabilitación, desde el deber de conservación de los inmuebles, la estimación económica de este tipo de proyectos, la búsqueda de mecanismos de financiación con el fin de realizar un análisis de viabilidad y la rentabilidad económico-financiera de estas actuaciones, y la finalización y mantenimiento de las obras.

El alumno estará en condiciones de responder a las exigencias relacionadas con la realización de este tipo de proyectos de rehabilitación en edificios desde el enfoque de una gestión eficiente.

- Capacitar al alumno para gestionar eficientemente las actuaciones de rehabilitación desde una perspectiva global. Manejar las técnicas necesarias para llevar a cabo la gestión y control de las diferentes etapas de una actuación de rehabilitación edificatoria.

### UD1. Rentabilidad de las actuaciones de rehabilitación

- Análisis de viabilidad económico-financiera de promociones inmobiliarias de rehabilitación. Alicia Llorca Ponce (UPV)
- Rentabilidad de las actuaciones de rehabilitación energética: metodología del coste óptimo. Miriam Navarro Escudero (IVE)

### UD2. Valoración económica de las obras de rehabilitación y mecanismos para su financiación

- Marco legal: Regulaciones y referencias que afectan al Presupuesto. Mauro Pérez (SMG ingenieros)
- Mecanismos de financiación de la rehabilitación energética. Leticia Ortega (IVE)
- ENERINVEST: Impulso y financiación de proyectos de energía sostenible. Beatriz San Martín (Nasuvinsa)

### UD3. Gestión de las obras de rehabilitación

## PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

- Modelo de gestión para la rehabilitación energética de viviendas: metodología RELS Cristina Cardenete (Agència de l'Habitatge de Catalunya)
- Ejemplos de gestión pública de rehabilitación energética de edificios públicos/privados Ricard Perich (Vimusa)

### UD4. Uso y mantenimiento de edificios

- Uso y mantenimiento de edificios Leticia Ortega (IVE)
- Libro del Edificio. Mantenimiento de edificios existentes Teresa Soto (IVE)
- Planificación de operaciones de mantenimiento Francisco Aragón (Fulton Servicios Integrales)
- Aspectos jurídicos del deber de conservación Purificación Martorell (Magistrada Audiencia Provincial de Valencia)

## Proyecto de rehabilitación energética de edificios 1ECTS

Coordinación: Pau Carnero (IVE)

Una vez abordado el análisis energético y las posibilidades de mejora de la eficiencia energética, en la presente asignatura se exponen ejemplos de procesos de rehabilitación energética en diferentes ámbitos a través de la exposición de los profesionales implicados.

El objetivo último que se persigue es que el alumnado adquiera una visión global del proceso de rehabilitación energética.

La asignatura no cuenta con examen de evaluación por tener un carácter práctico de ayuda al desarrollo del trabajo planteado en conjunto con las asignaturas de Análisis Energético de Edificios, Mejora de la eficiencia energética de los edificios de vivienda colectiva y Proyecto de rehabilitación energética de edificios.

- Entender el proyecto de rehabilitación energética como un proceso integral.
- Entender los diferentes contextos en los que se puede abordar un proceso de rehabilitación energética.
- Conocer casos de éxito de proyectos de rehabilitación energética

### UD1. Casos reales prácticos

- Auditoría en sector residencial. Caso Práctico. Héctor Cano Esteban (GEOTER- Geothermal Energy)
- Experiencia de intervención en Zaragoza. Sergio Marta Villagrasa (Ingennus Urban Consulting)
- Caso práctico de rehabilitación. José Francisco Zapater Colomer (ARG Arquitectos)
- Ejemplos de rehabilitación energética. Josep Bunyesc (Bunyesc Arquitectes. Arquitectura efficient)

## MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD, ACÚSTICAS Y DE ACCESIBILIDAD DE LOS EDIFICIOS

### Intervención en la envolvente de los edificios 1.5 ECTS

Coordinación: Leticia Ortega (IVE)

Una vez abordado el proceso de inspección y diagnóstico, en la presente asignatura se exponen los procedimientos para la reparación de las lesiones más frecuentes en fachadas y cubiertas.

El estudio y planificación de las posibles medidas de mejora que permitan solventar las deficiencias de un edificio de viviendas conlleva la previa reparación de aquellas lesiones presentes en la edificación.

## PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

La presente asignatura se centra en dotar al alumnado del conocimiento técnico sobre las posibles estrategias para la anulación de las causas que provocan de las lesiones más presentes en la envolvente de los edificios, así como la reparación del efecto que producen. Por último, se tratarán ejemplos concretos de reparaciones acometidas por profesionales con una larga trayectoria en el ámbito de la rehabilitación de edificios.

El objetivo último que se persigue es que el alumnado desarrolle las habilidades para redactar y llevar a cabo proyectos de reparación de lesiones presentes en la envolvente de edificios de vivienda colectiva en base a las características específicas de cada caso, y al diagnóstico previo ya estudiado en asignaturas anteriores.

- Conocer procedimientos de reparación de lesiones comunes en la envolvente.
- Saber identificar las soluciones adecuadas para las diferentes circunstancias que se pueden dar en un proyecto de rehabilitación.
- Saber priorizar y planificar las medidas propuestas.

### UD1. Etapas en la reparación

- Introducción Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)
- Proyecto de reparación Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)

### UD2. Fundamentos de la reparación de grietas y fisuras en elementos de la envolvente

- Fundamentos de la reparación de grietas y fisuras en elementos de la envolvente. Leticia Ortega Madrigal (Instituto Valenciano de la Edificación)

### UD3. Protección frente a la humedad de elementos constructivos

- Posibles soluciones frente a las humedades de condensación o filtración. Santiago Tormo Esteve (Universitat Politècnica de València)
- Sistemas para la protección y reparación de humedades de capilaridad. Juan Bautista Aznar Mollá (Universitat Politècnica de València)

### UD4. Experiencia en intervención en la envolvente

- Ejemplos de reparaciones. José Francisco Zapater (ARG Arquitectos)
- Ejemplos de reparaciones. Juan Monjó Carrió (Universidad Politécnica de Madrid)

## Mejora de las condiciones de accesibilidad de los edificios 3 ECTS

Coordinación: teresa Escrig Meliá (Arquitecta colaboradora IVE)

En el presente curso se aborda la mejora de la accesibilidad de los edificios de vivienda existentes en la Comunitat Valenciana dentro del marco normativo estatal y autonómico. Este marco incorpora las últimas disposiciones en la materia, que se encuentran aprobadas en el Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

Se exponen casos prácticos y actuaciones concretas de accesibilidad, con los criterios de intervención en obra. La información se ofrecerá tomando como base las herramientas de ayuda disponibles que, desde la Vicepresidencia Segunda y Conselleria de Vivienda y Arquitectura Bioclimática y el Instituto Valenciano de la Edificación, se han venido desarrollando como una apuesta importante para la mejora de la accesibilidad en los edificios de vivienda existentes.

### UD1. Introducción a la accesibilidad: conceptos básicos

## PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

- Conceptos y definiciones. Teresa Escrig Meliá (IVE)
- Diversidad humana. Teresa Escrig Meliá (IVE)
- Diseño para todas las personas Teresa Escrig Meliá (IVE)
- Dimensiones de la accesibilidad Teresa Escrig Meliá (IVE)

### UD2. Marco normativo de la accesibilidad

- Normativa vigente Teresa Escrig Meliá (IVE)
- Guía de mejora de la accesibilidad de los edificios de vivienda: Introducción Teresa Escrig Meliá (IVE)
- Extracto del Decreto 65/2019 de accesibilidad Teresa Escrig Meliá (IVE)
- Guía de mejora de la accesibilidad de los edificios de vivienda: Tablas de la accesibilidad. Teresa Escrig Meliá y Teresa Soto Vicario (IVE)

### UD3. Intervención en edificios existentes

- Casos prácticos de la Guía de mejora de la accesibilidad de edificios de vivienda existentes Teresa Escrig Meliá (IVE)
- Casos prácticos de DAU arquitectos Oscar Cosín Ramírez y Teresa Lacruz Ros (DAU arquitectos)

## Mejora de las condiciones acústicas de los edificios 1 ECTS

Coordinación: Cristina Jareño Escudero

Esta asignatura pretende dotar al alumno del conocimiento básico y fundamental para evaluar las condiciones acústicas de los edificios residenciales existentes, y responder a las necesidades relacionadas con este tipo de exigencias en los proyectos de rehabilitación de edificios.

- Conocer el marco normativo vigente para abordar una intervención
- Conocer las herramientas de inspección de los aspectos acústicos de los edificios existentes (IEE).
- Manejar las herramientas oficiales para la predicción del comportamiento acústico del edificio
- Conocer soluciones de mejora acústica y casos de prácticos
- Conocer los procedimientos de control de ejecución y de medición acústica "in situ".

### UD1. Marco normativo. Criterios de aplicación del DB-HR en edificios existentes

- Guía de aplicación del DB HR. Opción simplificada Alejandro Sansegundo Sierra (Acústica Sansegundo)

### UD2. Diagnóstico acústico del estado previo

- Guía para la cumplimentación de la parte IV del IEE . Alejandro Sansegundo Sierra (Acústica Sansegundo)

### UD3. Ejemplos de rehabilitación acústica

- Mejora de las condiciones acústicas Alejandro Sansegundo Sierra (Acústica Sansegundo)

## Mejora de la calidad del aire en los edificios 0.5 ECTS

Coordinación: Cristina Jareño Escudero

## PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

Esta asignatura amplía los conocimientos de calidad del aire haciendo evidente su importancia y así dotar al alumno de los conocimientos necesarios para mejorarla en edificios.

Al finalizar la asignatura el alumno dispondrá de una visión de conjunto de la calidad del aire y de todos los parámetros que influyen para así poder adoptar medidas de mejora.

- Contextualizar la calidad del aire en el ámbito de la calidad ambiental
- Entender la importancia de la calidad del aire
- Conocer el marco normativo actual
- Dotar al alumno de herramientas para mejorar la calidad del aire en los edificios

### UD1. Contextualización y fundamentos

- Introducción Cristina Jareño Escudero (IVE)
- Guía de calidad del ambiente interior (no evaluable) Ignacio Guillén Guillamón (UPV)
- Calidad del aire exterior Cristina Jareño Escudero (IVE)
- Calidad del aire interior Cristina Jareño Escudero (IVE)
- Arquitectura y ventilación Amparo López Jiménez (UPV)

### UD2. Mejora de la calidad del aire conforme a la reglamentación

- CTE. DB HS 3 Calidad del aire interior Cristina Jareño Escudero (IVE)
- RITE. IT1.1.4.2 Exigencia de calidad del aire interior Cristina Jareño Escudero (IVE)
- DB HS6 Protección frente a la exposición al radón Pilar Linares Alemparte (Instituto de las ciencias de la construcción Eduardo Torroja CSIC)
- Soluciones de protección frente al radón para edificios existentes Linares Alemparte (Instituto de las ciencias de la construcción Eduardo Torroja CSIC)

### UD3. Otras estrategias de mejora de la calidad del aire interior

- Propuesta de actuaciones Cristina Jareño Escudero (IVE)

## CAPACIDADES BÁSICAS EN REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

### Obtención de solicitaciones en rehabilitación. Modelo estructural 1.5 ECTS

Coordinación: Ana Almerich Chulia

El conocimiento adecuado de los procesos y variables que intervienen en una edificación es imprescindible para la formación en el sector de la rehabilitación estructural. Esta asignatura pretende dotar a los alumnos de herramientas para la obtención de las solicitaciones a las que se ve sometida un edificio de viviendas frente a un conjunto de acciones exteriores.

- Conocer las acciones en la edificación y los criterios de seguridad estructural
- Determinar las cargas de una estructura existente
- Revisar conceptos elementales referentes al análisis estructural y la resistencia de materiales
- Adquirir la capacidad para obtener las solicitaciones aproximadas en una estructura hiperestática, de manera manual.
- Análisis estructural mediante programas informáticos específicos
- Adquirir la capacidad de realizar un modelo estructural informático que refleje el comportamiento real de un edificio

### UD1. Acciones en la edificación. Métodos simplificados de análisis

- Seguridad estructural. Marco normativo. Evaluación de Cargas Enrique Gil Benso (Universitat Politècnica de València)

## PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

- Métodos simplificados de análisis Enrique Gil Benso (Universitat Politècnica de València)

### UD2. Análisis estructural mediante ordenador

- Angle I. Instalación y manejo del programa Luis de Mazarredo Aznar (Universitat Politècnica de València)
- Angle II. Análisis estructural de modelos superficiales Verónica Llopis Pulido (Universitat Politècnica de València)
- Angle III. Análisis y peritación de una estructura Adolfo Alonso Durá (Universitat Politècnica de València)

## Evaluación de cargas y capacidad residual resistente de los elementos estructurales 2.25 ECTS

Coordinación: Ana Almerich Chulia

En la formación en la rehabilitación estructural, conocer el cómo, el cuándo y el dónde de las edificaciones existentes es necesario para diagnosticar su respuesta estructural actual. Por ello, con esta asignatura se pretende dar a conocer y organizar el conjunto de datos relativos al estado previo del edificio como base sólida para su posterior evaluación, diagnosis y establecimiento de criterios técnicos adecuados de intervención estructural

- Obtener la capacidad para efectuar la evaluación y la diagnosis de estructuras de edificios existentes, orientada al proyecto global de intervención.
- Diagnosticar la respuesta estructural de edificios existentes, partiendo del análisis del ámbito normativo y de las construcciones existentes
- Establecer los procedimientos de cálculo de secciones de hormigón armado deterioradas, determinando su resistencia residual.
- Conocer y reconocer de las causas de deterioro del hormigón armado, en especial la corrosión.
- Conocer y manejar herramientas y prontuarios informáticos de cálculo de secciones de hormigón armado.
- Capacidad para diagnosticar la respuesta estructural de edificios existentes, empleando diversas herramientas analíticas y numéricas, así como modelos constitutivos.

### UD1. Evaluación y diagnosis de estructuras de hormigón armado

- Normativa y Bases de cálculo en hormigón armado Adolfo Alonso Durá (Universitat Politècnica de València)
- Variables que influyen en la capacidad resistente residual. Adolfo Alonso Durá (Universitat Politècnica de València)

### UD2. Determinación de la resistencia residual de un elemento estructural

- Dimensionamiento de secciones de hormigón armado. Evaluación de la capacidad resistente Ernesto Fenolosa Forner (Universitat Politècnica de València)
- Método bielias y tirantes Ricardo Perello Roso (Universitat Politècnica de València)

### UD3. Peritaje. Ejemplos de aplicación.

- Casos reales de peritaje de estructuras de hormigón armado. Luis de Mazarredo Aznar (Universitat Politècnica de València)
- Peritaje de una estructura con ANGLE Adolfo Alonso Durá (Universitat Politècnica de València)

## Intervención en estructuras de hormigón armado 6 ECTS

Coordinación: Ana Almerich Chulia



## PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

Establecida la necesidad de realizar una intervención estructural en un edificio, se ha de conocer la normativa y criterios que se deben cumplir, así como las diferentes técnicas existentes actualmente en el mercado, y que incluyen técnicas de protección, reparación, refuerzo y sustitución, en función de la gravedad de las lesiones identificadas.

- Conocer la normativa y los criterios de intervención vigentes para estructuras de hormigón armado, así como las actuaciones preventivas a realizar antes de una intervención.
- Conocer y poder aplicar las principales técnicas de refuerzo de elementos de hormigón armado utilizando hormigones y morteros de reparación.
- Conocer y poder aplicar las principales técnicas de refuerzo de elementos de hormigón armado utilizando acero y composites como material de refuerzo.
- Obtener la capacidad para intervenir en los cimientos de los edificios existentes, mediante mejoras del terreno y/o refuerzo de cimentaciones y contenciones.
- Facilitar el contacto con los agentes implicados en el mundo de la intervención estructural en edificios existentes: promotores públicos y privados, empresas especializadas y técnicos con dilatada experiencia profesional.

### UD1. Legislación aplicada a la Rehabilitación Estructural. Aspectos Generales

- Guías del Instituto Valenciano de la Edificación Begoña Serrano Lanzarote (Universitat Politècnica de València)
- Actuaciones preventivas de seguridad Jose Francisco Zapater (ARG Arquitectos)

### UD2. Técnicas de protección y reparación de hormigón

- Tratamientos superficiales y parcheo Luis de Mazarredo Aznar (Universitat Politècnica de València)

### UD3. Técnicas de intervención con hormigón, acero, composites y sistemas DIT

- Vigas y viguetas
  - Refuerzo a flexión mediante recrecido Luis de Mazarredo Aznar (Universitat Politècnica de València)
  - Refuerzo a cortante mediante recrecido Joaquim Iborra Posadas (Universitat Politècnica de València)
- Soportes
  - Refuerzo mediante encamisado de hormigón. Manuel Valcuende Payá (Universitat Politècnica de València)
  - Refuerzo mediante perfiles metálicos. Jose Monfort Lleonart (Universitat Politècnica de València)
  - Refuerzo mediante encamisado metálico: Florentino Regalado (Florentino Regalado & Asociados)
- Cimientos. Elementos superficiales
  - Refuerzo mediante recalces. Adolfo Alonso Durá (Universitat Politècnica de València)
- Forjados
  - Refuerzo con sistemas DIT. Begoña Serrano Lanzarote (Universitat Politècnica de València)
  - Refuerzo con perfiles metálicos. Luis de Mazarredo Aznar (Universitat Politècnica de València)
- Composites
  - Refuerzo con composites. Ana Almerich Chulia (Universitat Politècnica de València)
- Ejemplos de intervención
  - ARG Arquitectos. Jose Francisco Zapater (ARG Arquitectos)

## Proyecto de rehabilitación de edificios de estructura de hormigón armado. 2.25 ECTS

Coordinación: Ana Almerich Chulia

## PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

Habiéndose realizado las fases previas, de inspección, evaluación y toma de decisión de la intervención a realizar, es necesario dar forma a dicho proceso mediante la redacción, elaboración, y presentación de todo lo concerniente a un proyecto de rehabilitación estructural.

- Saber realizar un informe completo del estado de la estructura, dictaminada la necesidad y urgencia de intervención en los casos que proceda
- Plantear alternativas para la reparación de las patologías observadas, así como una estimación de su coste.
- Redactar el proyecto básico y de ejecución del refuerzo estructural, una vez realizada la selección de la alternativa de intervención o rehabilitación
- Aprender los principales trámites y gestiones que son responsabilidad del técnico durante la realización de una obra con refuerzo estructural.
- Conocer algunos casos singulares
- Conocer conceptos, criterios y recomendaciones constructivas en el diseño sísmico en una rehabilitación estructural

UD1. Proyectos de intervención en edificios existentes.

Proyecto de rehabilitación estructural. Jessica Moreno Puchalt (Universitat Politècnica de València)

Proyecto de rehabilitación estructural singular. Iborra Ponsoda (Universitat Politècnica de València)

UD2. Diseño sísmico en rehabilitación estructural

Conceptos y recomendaciones en el diseño sísmico para una rehabilitación. Adolfo Alonso Durá (Universitat Politècnica de València)

## ASIGNACIÓN DOCENTE

Coordinación DIPLOMA DE RU: Rafael Temes

Coordinador Experto Universitario GYD: César Jiménez Alcañiz

Coordinación DIPLOMA DE RE: Leticia Ortega Madrigal

Coordinación EXPERTO ENE: Pau Carnero Melero

Secretaria Técnica: Leticia Ortega

Secretaria Administrativa: Mariam Martínez de Lejarza

ASIGNATURA	Coordinación
Introducción a la rehabilitación de edificios y la regeneración urbana	Leticia Ortega
Normativa y aplicación del proyecto de Regeneración Urbana	Cesar Mifsut
Procedimientos en la Regeneración Urbana	Jorge Hervás
Técnicas de diagnóstico y análisis para la Regeneración Urbana	Rafael Temes
Técnicas de Planificación y prospección a largo plazo	Rafael Temes
Estrategias de la Regeneración Urbana	César Jiménez
Buenas prácticas de Proyecto de Regeneración Urbana	César Jiménez
Diseño de espacios urbanos con criterios medioambientales	Mar Alonso
Regeneración de zonas turísticas "maduras"	Rafael Temes
Pensar la ciudad	César Jiménez
Regeneración y conservación de centros históricos	Cesar Jiménez
Políticas espaciales y materiales de urbanización inteligente	Miriam Navarro
Proyecto fin de diploma de especialista en regeneración urbana	Rafael Temes
Inspección y diagnóstico de edificios	Isabel de los Ríos
Análisis energético de los edificios	Pau Carnero
Mejora de la eficiencia energética de los edificios de vivienda colectiva	Pau Carnero
Proyecto de Rehabilitación energética de edificios	Pau Carnero
Gestión de la rehabilitación de edificios	Vera Valero
Intervención en la envolvente de los edificios	Leticia Ortega
Mejora de las condiciones de accesibilidad de los edificios	Teresa Escrig
Mejora de las condiciones acústicas de los edificios	Cristina Jareño
Mejora de la calidad del aire en los edificios	Cristina Jareño
Obtención de solicitaciones en rehabilitación. Modelo estructural	Ana Almerich
Evaluación de cargas y capacidad residual resistente de los elementos estructurales	Ana Almerich
Intervención en estructuras de hormigón armado	Ana Almerich
Proyecto de rehabilitación de edificios de estructura de hormigón armado.	Ana Almerich

PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

**CRONOGRAMA.** Dedicación recomendada: 37.5 horas de estudio semanales

Nº Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Introducción										
Normativa y aplicación del proyecto de Regeneración Urbana										
Procedimientos en la Regeneración Urbana										
Técnicas de diagnóstico y análisis para la Regeneración Urbana										
Técnicas de Planificación y prospección a largo plazo										
Estrategias de la Regeneración Urbana										
Buenas prácticas de Proyecto de Regeneración Urbana										
Periodo exámenes y entrega de trabajos										

Nº Semana	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Diseño de espacios urbanos con criterios medioambientales										
Regeneración de zonas turísticas "maduras"										
Pensar la ciudad										
Regeneración y conservación de centros históricos										
Políticas espaciales y materiales de urbanización inteligente										
Créditos participativos RU										
Periodo exámenes y entrega de trabajos										
Proyecto fin de diploma de especialista en regeneración urbana										



PROGRAMA DOCENTE DEL MÁSTER EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS Y REGENERACIÓN URBANA (RERU)

Asignatura / N° Semana	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Inspección y diagnóstico de edificios	■	■									
Análisis energético de los edificios			■	■							
Mejora de la eficiencia energética de los edificios de vivienda colectiva					■	■					
Gestión de la rehabilitación de edificios							■	■			
Proyecto de Rehabilitación energética de edificios			■	■	■	■	■	■			
Periodo exámenes y entrega de trabajos										■	■

Asignatura / N° Semana	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Intervención en la envolvente de los edificios	■													
Mejora de las condiciones de accesibilidad de los edificios		■	■											
Mejora de las condiciones acústicas de los edificios				■										
Mejora de la calidad del aire en los edificios					■									
Obtención de solicitaciones en rehabilitación. Modelo estructural						■								
Evaluación de cargas y capacidad residual resistente de los elementos estructurales							■							
Intervención en estructuras de hormigón armado								■	■	■				
Proyecto de rehabilitación de edificios de estructura de hormigón armado.						■	■	■	■	■	■			
Creditos participativos RE y RERU												■		
Periodo exámenes y entrega de trabajos													■	■

## DATOS DE CONTACTO

[www.reru.es](http://www.reru.es)

e-mail: [reru@reru.es](mailto:reru@reru.es)