



La Unión Europea ha fijado para el 2020 como fecha límite para que todos los estados miembros sean capaces de disminuir un 20% sus emisiones de CO<sub>2</sub>, que todos los edificios sean un 20% más eficientes y que al menos el 20% de la energía sea producida mediante energías renovables.

De la misma manera, en el panorama nacional el Consejo de Ministros ha aprobado el Real Decreto 56/2016 mediante el cual exige la realización de una auditoría energética en todas las grandes empresas con el objeto de conocer su situación con respecto al uso de la energía. Se estima que esta medida será de aplicación a unas 3.800 empresas en España, con cerca de 27.000 establecimientos o locales. Con este decreto se pretende impulsar el ahorro y la eficiencia energética contribuyendo de manera decisiva a alcanzar los objetivos marcados por la Unión Europea.

El campo de la arquitectura es el que mayor posibilidad de actuación tiene con respecto a este tema por lo que a buen seguro será una de las grandes salidas profesionales en un futuro cercano. El objetivo de realizar edificios que tengan un consumo de energía casi nulo no debe limitarse solamente a los de nueva planta si no que es de vital importancia que se extienda de la misma manera a la edificación ya existente a través de la rehabilitación ya que más de la mitad de las viviendas en España tienen más de 30 años.

Desde el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España se propone la implantación del sello básico del edificio, como instrumento que propicie la visibilidad y el reconocimiento público del atributo de calidad que el edificio adquiere a través de la rehabilitación arquitectónica. Se trata de un documento que aportará una mayor información al conjunto de la sociedad sobre las características, y valores de nuestro parque edificado.

Otro punto crucial lo marca también el uso y manejo de la herramienta BIM (Building Information Modeling), software que permite analizar toda la información interna del edificio y proporcionar una simulación de todas las características y detalles que componen el edificio.

Es por todo ello por lo que debemos ser capaces de asumir este reto y convertir la eficiencia energética en uno de los principales valores de los edificios junto con la arquitectura.



# MÁSTER TÍTULO PROPIO DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

# REHABILITACIÓN ECOEFICIENTE DE EDIFICIOS Y BARRIOS

## Internacional e interuniversitario

Dirigido a:  
Campo científico de arquitectura e ingeniería

Directores:  
M<sup>a</sup> del Pilar Mercader Moyano  
Manuel Olivares Santiago

Financiado por:

Organizado por:



Banco Sabadell



Escuela Técnica Superior de Arquitectura



Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España

Colaboran:



Universidad Politécnica de Madrid



Universidad Politécnica de Cataluña



Universidad de Córdoba



Universidad Politécnica de Valencia



Universidad de Zaragoza



Universidad Nacional de La Plata



Universidad de Málaga



Universidad del Bío Bío



Desde este máster se pretende que, actuando desde el campo de la arquitectura y la ingeniería, seamos capaces de utilizar con eficacia y eficiencia todos los recursos disponibles, y desincentivar el uso y degradación de los recursos que provocará consecuentemente una pérdida de la calidad ambiental.

De la misma manera las posibilidades que ofrece la sostenibilidad puede abrir a buen seguro nuevos caminos que se desarrollen en futuros proyectos de investigación.

## MÓDULOS

### 1. Introducción a la sostenibilidad, ecoeficiencia, economía y política ambiental (6 ECTS)

En este módulo se obtendrán nociones sobre la sostenibilidad, economía y política ambiental. Para ello, se establecerán conceptos como desarrollo sostenible, sostenibilidad ambiental y desarrollo urbano sostenible. Además, se dará un escenario sobre la tradición ambiental en la arquitectura, el lugar. Finalmente, se establecen las bases para el desarrollo del conocimiento en diseño bioclimático y economía, política y normativa ambiental.

### 2. Planificación ambiental ecoeficiente (6 ECTS)

Este módulo comprende conocimientos sobre planificación ambiental y ordenación del territorio, incidiendo en el urbanismo sostenible y la sostenibilidad urbana. De esa forma, se estudia el urbanismo sostenible a escala territorial, los conceptos de ciudad bioclimática, ecológica y sostenible.

### 3. Edificio y entorno. Sistemas pasivos (6 ECTS)

En el tercer módulo se introduce la metodología de diseño bioclimático y los conceptos de calidad térmica, lumínica, acústica y del aire. Finalmente, se establecen los condicionantes de la "casa sana". En ellos se encuentran la ubicación, corrientes energéticas, corrientes telúricas y gases.

### 4. Materiales y productos de construcción ecoeficientes (9 ECTS)

En este módulo se tratarán contenidos sobre materiales y productos de construcción, incidiendo sobre su relación con la sostenibilidad. De esta manera, se incluyen materiales y productos naturales y autónomos, artificiales, tóxicos o potencialmente tóxicos y sostenibles.

Asimismo, se estudiarán técnicas geomáticas en gestión de recursos naturales, la producción de CO<sub>2</sub> y otros contaminantes en la obtención, fabricación y puesta en obra, el cálculo de energía incorporado y la reutilización y reciclado de los materiales de la construcción.

### 5. Uso e integración de las energías renovables en los edificios (6 ECTS)

Los alumnos podrán obtener conocimientos sobre el uso e integración de las energías renovables en los edificios. Para ello, se introducirán temas de energía solar térmica, fotovoltaica, biomasa y geotérmica.

### 6. La rehabilitación ecoeficiente (16 ECTS)

En el sexto módulo se trata la rehabilitación ecoeficiente, incluyendo el concepto de rehabilitación sostenible, el contexto normativo y el análisis de los sistemas de evaluación y control de la eficiencia energética. Además, se establecen los diferentes tipos de rehabilitación atendiendo a sus aspectos ecoeficientes. Por otra parte, se introducen el control de costes y la metodología del coste óptimo, teniendo en cuenta los aspectos económicos. Este módulo también comprende la rehabilitación energética de edificios, incluyendo casos prácticos.

Finalmente se contempla la aplicación de la representación digital a la rehabilitación sostenible.

### 7. Trabajo fin de máster (11 ECTS)

Proyecto de ejecución para rehabilitar un edificio de forma sostenible, aplicando los conocimientos y las herramientas proporcionadas durante la impartición de materias.

## INFORMACIÓN

Preeinscripción	01/07/2016 al 30/09/2016
Matrícula	01/10/2016 al 20/10/2016
Impartición	22/11/2016 al 06/07/2017
Precio	2500 €
Número de créditos	60 ECTS
Modalidad	Semipresencial

También puedes visitar nuestra web para más información:

[www.master.us.es/mastereeb](http://www.master.us.es/mastereeb)