

## Telecomunicaciones y Robótica

### MADR

Máster en Domótica, Automática y Robótica

### PDOM

Experto Universitario en Domótica

### PAUTO

Experto Universitario en Automática

### PROB

Experto Universitario en Robótica



**5º MEJOR MÁSTER  
EN ESPAÑA**  
en la categoría  
"Ingeniería Informática  
Especializados".  
*Ranking El Mundo 2017.*

El programa es una iniciativa de La Salle que pretende cubrir la falta de profesionalización en estas áreas, la necesidad de actualizar conocimientos de los trabajadores del sector y el crecimiento actual en el sector educativo, industrial y social.

Los tres títulos de Experto Universitario están orientados al conocimiento de procesos clave en el sector de la Domótica, Automática y Robótica dotados de tecnologías de inteligencia artificial que encontramos en el mercado y en nuestro día a día.

# MADR

## Máster en Domótica, Automática y Robótica

### Objetivos \_\_\_\_\_

**Satisfacer las necesidades de formación** de las empresas dedicadas a la automatización en el sector industrial, residencial y educativo, principalmente las dedicadas a actividades de:

Ingeniería y proyectos.

Construcción.

Puesta en servicio de instalaciones.

Explotación y mantenimiento.

Producción y distribución de materiales, equipos y servicios.

### Perfil de entrada \_\_\_\_\_

**Dirigido a profesionales que desarrollan o quieran desarrollar su carrera en el sector de la automatización**, ya sea en entornos industriales o residenciales: ingeniería y proyectos, construcción, puesta en servicio, explotación y mantenimiento, producción y/o distribución de materiales, equipos y servicios, etc.

**Recién titulados en carreras de ingeniería** (técnica y/o superior).

**Profesores de ciclos formativos superiores** que necesiten estar al día de las tecnologías y sistemas.

### Metodología \_\_\_\_\_

**La metodología de este máster es eminentemente práctica.** A parte de las clases magistrales, el máster se desarrolla en **laboratorios acondicionados para realizar prácticas y trabajos en grupo.**

**100% práctico en laboratorios.**

### Perfil de salida \_\_\_\_\_

Las capacidades de mejora profesional se pueden clasificar en función del perfil de entrada de los alumnos:

**Para profesionales externos al sector:**

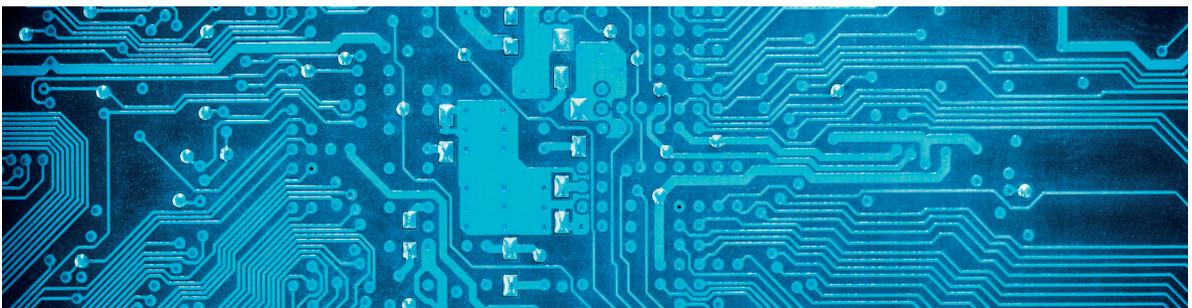
Oportunidad para ampliar su área de actividad en el sector de la automatización de sistemas y en empresas de ingeniería y proyectos.

Un excelente currículum académico para cambiar de actividad profesional.

Knowhow para crear empresas de Ingeniería, Proyectos y Explotación orientadas al Sector de la Automatización.

**Para recién titulados:**

Conocimiento experto acreditado para incorporarse en el Sector de la Automática, Domótica y Robótica.



# Organización del máster

---

El MADR se estructura en **3 bloques** relacionados con la automatización pero independientes entre ellos. Cada bloque **se puede cursar por separado**. Si se cursan los bloques por separado puedes obtener el título de **Experto Universitario en Domótica** (Bloque I), **Experto Universitario en Automática** (Bloque II) o **Experto Universitario en Robótica** (Bloque III).

## Experto Universitario en Domótica (PDOM)

Camino de la estandarización de la digitalización de la vivienda con KNX y Lonworks.

---

Hoy en día existe un gran número de **soluciones tecnológicas para redes domóticas** diseñadas para cubrir áreas específicas o necesidades concretas.

Esto ha confundido a ingenieros, instaladores y usuarios, a la vez que ha dificultado la labor de integración, tan importante para el desarrollo de soluciones universales como por ejemplo la **Pasarela Residencial**. Por ello, las **soluciones domóticas basadas en estándares** que cubren todo el rango de posibles aplicaciones domésticas son las que se están imponiendo en el mercado.

Con el título de **Experto Universitario en Domótica** se obtienen los conocimientos para superar con garantía los exámenes de **certificado oficial de KNX y de Lonworks**. Se dan los conocimientos necesarios para **plantear, realizar y ejecutar un proyecto de domótica** de cualquier tipología de construcción.

## Experto Universitario en Robótica (PROB)

Robótica industrial, social y educativa.

---

La **Inteligencia Artificial y la robótica** son dos disciplinas científicas y técnicas con un futuro de aplicación indiscutible y con una realidad actual tangible.

Con el título de **Experto Universitario en Robótica** se dan los conocimientos necesarios para configurar **soluciones robóticas** a partir de dispositivos ya existentes en el mercado, customizables a partir de elementos estándar, **y elementos de propia creación**.

## Experto Universitario en Automática (PAUTO)

Gestión Integral de Infraestructuras.

---

La **automatización** abarca todo tipo de **infraestructuras**: fábricas, edificios residenciales, aeropuertos, hoteles, instalaciones urbanas (iluminación, agua), etc.

La automatización, mediante la aplicación de conocimientos y herramientas adecuadas, permite **mejorar la gestión integral de una infraestructura y ahorrar recursos**.

Con el título de **Experto Universitario en Automática** se forman profesionales capaces de plantear y desarrollar soluciones adecuadas a las necesidades del cliente, y se desarrollan proyectos relacionados con la mejora en la **gestión integral de una infraestructura** tratando conceptos como: aplicaciones SCADA, sistemas MES (Manufacturing Execution Systems), sistemas EMS (Energy Management Systems), historización de variables relevantes (BBDD), comunicaciones OPC, OEE, trazabilidad o genealogía, entre otros.

Se trata sobre **cómo aplicar la robótica en el ámbito de los servicios**, tanto residencial como del sector terciario, con el fin de encontrar nuevas aplicaciones integrables con los demás sistemas de automatización. La plataforma de trabajo en que se sustenta la parte aplicada es el robot **Roomba de iRobot** y, tanto en la programación, como en la simulación, se utilizan varios softwares estándares comerciales de los que destaca sobre todo el Matlab.



# PDOM

## Experto Universitario en Domótica

### Perfil de entrada \_\_\_\_\_

Dirigido a personas cuyo desarrollo profesional se centre, o pueda centrarse a corto plazo, en el sector de la domótica, ya sea en entornos industriales o residenciales: **ingeniería y proyectos, construcción, puesta en servicio, explotación y mantenimiento, producción y/o distribución de materiales, equipos y servicios, etc.**

**Recién titulados en carreras de ingeniería** (técnica y/o superior), así como ciclos formativos de grado superior.

### Perfil de salida \_\_\_\_\_

Expertos en la realización de proyectos de domótica e inmótica. **Amplios conocimientos multidisciplinares de KNW (Certificado KNW Partnet), Modbus, Bacnet y DALI.**

**Mayor facilidad y agilidad** en el desarrollo de actividades en el mundo de la especialización de la domótica.

### Programa académico \_\_\_\_\_

Programación de los principales estándares de domótica, KNX, Bacnet, Modbus.

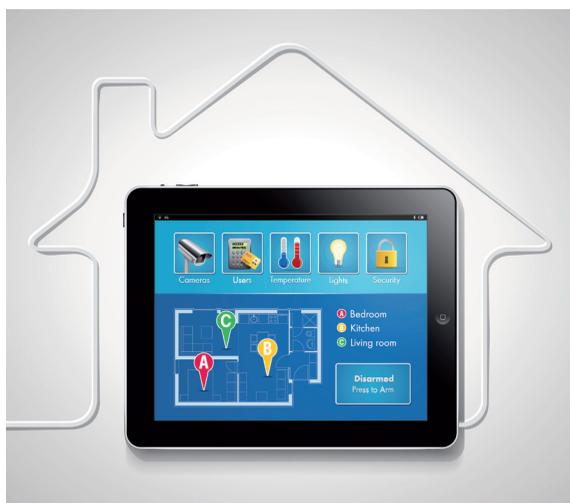
Visualización y BMS.

Obtención de la titulación de KNX Partner.

Realización de proyectos domótica-inmótica.

### Colaboradores \_\_\_\_\_

Durante la realización del Curso de Experto Universitario, contamos con la visita y formación de las principales marcas que forman el cluster de la domótica:



# PAUTO

## Experto Universitario en Automática

### Perfil de entrada \_\_\_\_\_

Dirigido a personas cuyo desarrollo profesional se centre, o pueda centrarse a corto plazo, en el sector de la automática, ya sea en entornos industriales o residenciales: **ingeniería y proyectos, construcción, puesta en servicio, explotación y mantenimiento, producción y/o distribución de materiales, equipos y servicios, etc.**

**Recién titulados en carreras de ingeniería** (técnica y/o superior), así como ciclos formativos de grado superior.

### Programa académico

Programación de PLC's en lenguajes IEC-61131-3 Siemens y Beckhoff.

Desarrollo de sistemas SCADA Cimplicity e Ignition.

Comunicaciones industriales y tecnología OPC.

Visión artificial, sensores y actuadores, regulación y control.

Sistemas MES, gestión de proyectos, trazabilidad y gestión de la eficiencia.

### Perfil de salida \_\_\_\_\_

**Conocimiento y acceso** a los certificados de sistemas y protocolos punteros en el mundo de la automatización y el control.

**Ampliación del área de actividad** en el sector y en empresas de ingeniería y proyectos.

Capacidad para **crear empresas de Ingeniería, Proyectos y Explotación orientadas al Sector.**

### Colaboradores \_\_\_\_\_



Expertos en automatización, gestión de operaciones, gestión energética, gestión de infraestructuras y sistemas MES.



Expertos en desarrollo de software para gestión energética y gestión de la producción.



Distribuidor para España de General Electric, soluciones software y PLC.



Fabricante de soluciones de comunicaciones OPC.



Fabricante de PLC, ordenadores industriales y dispositivos de comunicaciones industriales.



Fabricante de dispositivos de comunicaciones industriales.



Diversos expertos en gestión de proyectos, gestión de la producción, management y tecnologías de automatización.

# PROB

## Experto Universitario en Robótica

### Introducción \_\_\_\_\_

El título en Experto Universitario en Robótica **forma en conocimientos y herramientas necesarias para diseñar, ejecutar y supervisar proyectos del sector de la Robótica industrial, social y educativa.**

**La Inteligencia Artificial y la Robótica** son dos disciplinas científicas y técnicas con un futuro de aplicación indiscutible y con una realidad actual tangible. En el postgrado se dan los conocimientos básicos para configurar soluciones robóticas a partir de dispositivos existentes en el mercado, customizables a partir de elementos estándar y elementos de propia creación. Se abarca desde cómo aplicar la Robótica en el ámbito educativo hasta cómo aplicarlo en el ámbito más terapéutico, sin dejar de lado la Robótica social como complemento personal y ayuda a gente mayor y gente con singularidades funcionales.

### Objetivos \_\_\_\_\_

El postgrado busca satisfacer las necesidades de formación de las empresas dedicadas al sector industrial, residencial y educativo, principalmente las dedicadas a actividades de:

**Ingeniería y proyectos.**

**Configuración de robots para aplicaciones.**

**Consultoría.**

Igualmente, sirve de formación a los profesores de ciclos formativos superiores que necesitan estar al día de tecnologías y sistemas.

### Programa académico \_\_\_\_\_

Introducción a la Robótica

Sistemas de Control Inteligente

Electrónica Avanzada

Lenguajes de Programación (ROS entre ellos)

Compatibilidad Electromagnética

### Perfil de entrada \_\_\_\_\_

Dirigido a personas cuyo desarrollo profesional se centre, o pueda centrarse a corto plazo, en el sector de la robótica, ya sea en entornos industriales o residenciales: **ingeniería y proyectos, construcción, puesta en servicio, explotación y mantenimiento, producción y/o distribución de materiales, equipos y servicios, etc.**

**Recién titulados en carreras de ingeniería** (técnica y/o superior), así como ciclos formativos de grado superior.

### Perfil de salida \_\_\_\_\_

Las capacidades de mejora profesional se pueden clasificar en función del perfil de entrada de la siguiente forma:

#### **Para recién titulados en busca del primer empleo**

Licenciados universitarios / ciclos formativos de grado superior:

- Conocimiento experto acreditado para incorporarse en el Sector de la Robótica.
- Knowhow para crear empresas de Ingeniería, Proyectos y Explotación orientadas al Sector de la Robótica.

#### **Para profesionales externos al sector:**

- Un excelente currículum académico para cambiar de actividad profesional.

#### **Para profesionales del sector:**

- Amplio conocimiento multidisciplinario.
- Mayor facilidad y agilidad en el desarrollo actividades.
- Oportunidad de mejora profesional



# laSalle

UNIVERSITAT RAMON LLULL

*we love challenge*

# LaSalle

Universities

[www.salleurl.edu](http://www.salleurl.edu)

[www.mbalasallebarcelona.com](http://www.mbalasallebarcelona.com)

[Blogs.salleurl.edu](http://Blogs.salleurl.edu)

[YouTube.com/LaSalleBCN](https://YouTube.com/LaSalleBCN)

[Facebook.com/LaSalleBCN](https://Facebook.com/LaSalleBCN)

[Twitter.com/LaSalleBCN](https://Twitter.com/LaSalleBCN)

[Linkedin.com/company/la-salle-bcn](https://Linkedin.com/company/la-salle-bcn)

Skype: masterslasallebcn

CAMPUS BARCELONA

Sant Joan de La Salle, 42. 08022 Barcelona

+34 932 902 419

[admissions@salleurl.edu](mailto:admissions@salleurl.edu)

Acreditaciones:



Calificaciones:



Campus de  
Excelencia  
Internacional

Miembros de:



for Q