



laSalle

UNIVERSIDAD RAMON LLULL

we love challenge

MADR

Máster en Automática,
Domótica y Robótica
Industrial

PRESENCIAL

MÁSTERS Y POSTGRADOS

MÁSTER EN AUTOMÁTICA, DOMÓTICA Y ROBÓTICA INDUSTRIAL

El **Máster en Automática, Domótica y Robótica Industrial** (MADR) de La Salle-URL nace para cubrir la falta de profesionalización en este ámbito y las **necesidades de formación de las empresas dedicadas a la automatización** en el sector industrial y residencial, principalmente en las actividades relacionadas con: Ingeniería y proyectos, construcción, puesta en servicio de instalaciones, explotación y mantenimiento, y la producción y/o distribución de materiales, equipos y servicios.

El MADR está dividido en dos Postgrados según las áreas de conocimiento, que se pueden cursar también por separado: El **diploma de especialización universitaria en Domótica** (módulo de Domótica) y el **diploma de especialización universitaria en Automática** (módulo de Automática y Robótica Industrial). Ambos Postgrados ofrecen la posibilidad de acceder al MADR.

COORDINADORES

Ignacio de Ros
Sílvia Aybar

CRÉDITOS

60 ECTS

MODALIDAD

Presencial

DURACIÓN

1 curso académico

HORARIO

De martes a jueves de
19:00 h a 22:00 h

IDIOMA

Castellano

PERFIL DE ENTRADA

Titulados en carreras de ingeniería, así como ciclos formativos de grado superior. Profesionales que desarrollan o quieren desarrollar su carrera en el sector de la automatización y la domótica.

TITULACIÓN

Máster en Automática,
Domótica y Robótica
Industrial

OBJETIVOS

- 1 **Obtener los conocimientos** y los medios necesarios para **realizar proyectos** en el sector de la automatización y la domótica.
- 2 **Formarte en la tecnología KNX** y los **sistemas de control** utilizados en proyectos de automatización de los edificios.
- 3 **Formarte** en los diferentes tipos de **sistemas hardware** existentes en el sector de la domótica y la automática y comprender los softwares de simulaciones más relevantes en el sector de la automática.
- 4 Tener la capacidad para **diseñar nuevos sistemas basados en PLC** y su programación.

SALIDAS PROFESIONALES

- ▮ **Ingeniería de proyectos**, construcción y puesta en servicio de instalaciones, explotación y mantenimiento de producción y distribución de materiales, equipos y servicios.
- ▮ **Diseño, implementación y mantenimiento de sistemas domóticos/inmóticos**, de control de clima, iluminación, instalaciones náuticas, control de accesos y presencia, accesibilidad a personas mayores o discapacitadas, videovigilancia, automatización de procesos industriales y robótica.
- ▮ **I+D, soporte técnico** de fabricantes del sector, empresas de prestación de servicios, empresas energéticas, desarrollo de software.
- ▮ **Sector energético** en ámbitos como el control de edificios BMS, sistemas SCADA, Empresas de Servicios Energéticos (ESE), nuevas tecnologías orientadas a energías renovables, etc.

¿POR QUÉ HACER EL MADR?

El Máster en Automática, Domótica y Robótica Industrial de La Salle-URL es un **Programa ajustado a las necesidades profesionales actuales del sector** y un complemento a todos los profesionales orientados al campo de la formación profesional.

Este programa es un **Máster innovador a nivel europeo** porque integra la automatización industrial y de la vivienda, poniendo el acento en la programación eficiente y en la **innovación de los sistemas instalados**.

El Máster es **eminente práctico** e impartido por **profesionales de reconocida experiencia y prestigio** en el sector.

El Programa te prepara para **obtener una visión completa y transversal de la automática y la domótica**, así como de **la robótica industrial** aplicada al conjunto de los sistemas de automatización.



“ NUESTRO PROGRAMA ESTÁ EN CONTACTO DIRECTO CON IMPORTANTES EMPRESAS DE LA AUTOMATIZACIÓN.

EL LABORATORIO ESTÁ EQUIPADO CON VARIOS EQUIPOS Y MAQUETAS INDUSTRIALES. LOS ESTUDIANTES TRABAJAN CON ELEMENTOS REALES QUE VAN A ENCONTRAR DESPUÉS EN LAS EMPRESAS.

LOS ESTUDIANTES RECIBEN UNA FORMACIÓN MUY COMPLETA QUE LES VA A FACILITAR EL ACCESO A PUESTOS DE RESPONSABILIDAD DENTRO DEL SECTOR INDUSTRIAL”.

SÍLVIA AYBAR,

Coordinadora del Postgrado en Automática y Robótica Industrial de La Salle Campus Barcelona.

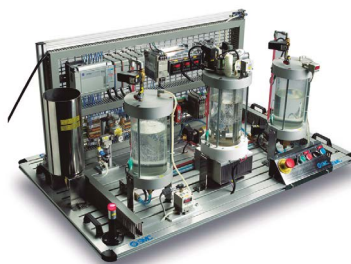
“ PROGRAMA INNOVADOR EN CONTINUA EVOLUCIÓN, UN PASO POR DELANTE DE LAS TENDENCIAS DE MERCADO. CONTAMOS CON EMPRESAS Y FABRICANTES PUNTEROS EN EL PANORAMA NACIONAL E INTERNACIONAL, DISPONIENDO DE EQUIPOS Y EXPERIENCIAS INNOVADORAS. LOS ESTUDIANTES ENTRAN EN CONTACTO PRÁCTICO CON LOS EQUIPOS Y TECNOLOGÍAS QUE SE USAN Y SE USARÁN EN UN FUTURO PRÓXIMO”.

IGNACIO DE ROS,

Coordinador del Postgrado en Domótica de La Salle Campus Barcelona.



Estación industrial FMS-200. Todos los componentes que la integran son utilizados en la industria.



Estación de producción con regulación y control en la que trabajarás procesado de líquidos, control de volúmenes de depósitos, temperaturas...



Robot de tipo Colaborativo de Universal Robots.

PROGRAMA ACADÉMICO

BLOQUE I – DOMÓTICA

Estándar KNX

8 ECTS

En esta asignatura se formará al estudiante para poder programar en el estándar KNX, el mayor sistema domótico implantado a nivel mundial. **Se podrá optar al certificado emitido por Bruselas KNX Partner.**

Sistemas de Control

7 ECTS

En esta asignatura se abordarán otros sistemas domóticos que existen en las instalaciones domóticas, se formará en sistemas estándares como, **LonWorks, ModBus, Dali, RF**. También se estudiarán sistemas propietarios como **Deltadore**.

Proyectos Domóticos

10 ECTS

En esta asignatura se explicará cómo realizar un proyecto ejecutivo de domótica, qué documentos debe contener, y se introducirán las distintas instalaciones que controlaremos: Iluminación, clima, ventilación, telecomunicaciones y eléctricas.

En esta asignatura también se realizará el **BMS** (sistema de control de edificios) de una instalación Hotelera, explicando cómo hacer una mejor **gestión energética, control de usuarios, gestión de alarmas, comunicación con sistemas vocales** como Siri, Alexa, o como Deltadore o Somfy.

Con el módulo de Domótica puedes obtener el **Diploma de Especialización Universitaria en Domótica**. Si se cursa de manera individual, el Postgrado finaliza con un Trabajo Final de Postgrado (5 ECTS).



BLOQUE II – AUTOMÁTICA Y ROBÓTICA INDUSTRIAL

Sistemas de Hardware

5 ECTS

Esta asignatura está formada por varios bloques que permiten adquirir los conocimientos en las áreas básicas de la automatización: Breve repaso de **neumática, hidráulica y mecánica, cuadros eléctricos en la industria, variadores de frecuencia**.

Controladores Lógicos Programables (PLCs)

10 ECTS

Conceptos básicos de un autómata programable, entradas y salidas, cableado y conexión, seguridad, comunicaciones y diferentes tipos de buses.

La asignatura tiene una parte práctica importante en la que se programarán los PLCs de las maquetas industriales del laboratorio, la **FMS-200 y la IPC-201**, que permiten trabajar con sistemas reales de la industria, como diferentes tipos de sensores, actuadores, cilindros, brazos, pinzas, etc. Estas maquetas permiten también la integración de pantallas **HMI y SCADA**.

Sistemas de Software

5 ECTS

Se programarán **pantallas HMI y se estudiará la tecnología OPC**. Se creará un SCADA que se podrá conectar a la maqueta FMS-200 y gestionarse desde un Smartphone. Para terminar, se impartirán algunas sesiones de visión artificial aplicada a la industria.

Robótica industrial

5 ECTS

Se aprenderá a programar **robots industriales clásicos y robots de tipo colaborativo**, tanto mediante el uso de simuladores como trabajando con robots reales.

TFM

10 ECTS

Al finalizar el Máster en Automática y Domótica se realiza un **Trabajo Final de Máster** (10 ECTS) con el que puedes **desarrollar un proyecto** que abarque ambas áreas (automática y domótica) o profundizando tan solo en una de ellas.

Con el módulo de Automática y Robótica Industrial puedes obtener el **Diploma de Especialización Universitaria en Automática**. Si se cursa de manera individual, el Postgrado finaliza con un Trabajo Final de Postgrado (5 ECTS).

Al finalizar el Máster en Automática, Domótica y Robótica Industrial se realiza un **Trabajo Final de Máster** (10 ECTS) con el que puedes **desarrollar un proyecto** que abarque ambas áreas (automática y domótica) o profundizar tan solo en una de ellas.

COLABORADORES:

Life Is On | Schneider Electric

:hager

ABB

DELTA DORE
Smart is the new power

simon

somfy.

JUNG

B&W
Bowers & Wilkins

Matrikon

Vester Business

UNIVERSAL ROBOTS

METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología del **Máster en Automática, Domótica y Robótica Industrial** es eminentemente práctica, y consta de:

- Trabajos, tanto individuales como en grupo, en **laboratorios de automática y domótica**, acondicionados para optimizar el buen seguimiento de la clase por parte del profesor.
- Clases magistrales y seminarios realizados por **profesionales o fabricantes**, punteros en su campo, que te ayudarán a tener una visión más global, abierta y actual del mercado y sus posibilidades.
- Visitas a **showrooms, obras e instalaciones** de centros de innovación.

PROFESORADO

El equipo docente del **MADR** está compuesto por relevantes profesionales en activo y académicos de prestigio, entre otros:

COORDINADORES:

IGNACIO DE ROS,
CEO AdRI Ingeniería.

SÍLVIA AYBAR,
Coordinadora del Postgrado en Automática y Robótica Industrial de La Salle Campus Barcelona.

PROFESORES:

JORDI CONTRERAS,
Product Manager Emergency Lighting & Building Automation.

JOSE LUIS GAMARRA,
R&D Area – FW/SW Engineer en Simon Tech.

ALBERTO GUTIÉRREZ,
Smart Offer Developer Home y Distribution Division Schneider Electric.

ANDRÉS MÁRQUEZ,
Product Manager en B&W Group Spain.

SUSANA RODRÍGUEZ,
Product Marketing Manager Home Automation Systems en WA & Security.

ALBERT SIRERA,
Responsable Prescripción & Especialista en CASA CONECTADA.

ALEX CATALA MORELL,
Project Management Somfy.

DIEGO MUÑOZ,
Experto docente de automatización en Servei d'Ocupació de Catalunya.

FERNANDO ÁLVAREZ,
Area Manager en MatrikonOPC.

YBONE HERNÁNDEZ ESTEVE,
SCADA Sales Engineer en Vester Business.



“ BUSCABA UNA FORMACIÓN DONDE LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA FUERAN DE LA MANO, Y EL MADR DE LA SALLE EN DEFINITIVA CUMPLE CON ELLO. DESDE CONSTRUIR Y PROGRAMAR UN PEQUEÑO ROBOT SOCIAL, HASTA PONER EN MARCHA INSTALACIONES DOMÓTICAS Y AUTÓMATAS INDUSTRIALES; CADA UNO DE LOS POSTGRADOS QUE LO INTEGRAN PERMITE DESARROLLAR Y EXPERIMENTAR LOS CONOCIMIENTOS DE PRIMERA MANO Y ASÍ OBTENER LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS NECESARIAS PARA EL CAMPO LABORAL DE NUESTRA ACTUALIDAD”.

EDGAR IVÁN CIENFUEGOS,
Ingeniero mecatrónico y ex estudiante del MADR.

PROCESO DE ADMISIÓN

1 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN

- Formulario de inscripción
- Acreditación de la titulación universitaria
- Currículum actualizado
- Copia DNI o Pasaporte

2 ENTREVISTA ORIENTATIVA DE ADMISIÓN

Una vez analizada tu documentación, te entrevistarás con el coordinador del Programa para conocerte, valorar tu perfil profesional y asegurar un grupo de candidatos heterogéneo.

3 RESERVA DE PLAZA

Cuando el Comité de Admisiones valide tu perfil, te comunicaremos el resultado de tu proceso de admisión y te informaremos de las condiciones de pago.

La Salle Campus Barcelona forma parte de la **red internacional de universidades Lasalianas**, una institución con **300 años de historia**, formada por más de **1.600 centros educativos** presentes en más de **77 países**.

Además, La Salle-URL es **miembro fundador** de la Universidad Ramon Llull, reconocida como:

2ª MEJOR UNIVERSIDAD EN ESPAÑA

Young University Rankings de **Times Higher Education 2022**

TOP 6 MEJOR UNIVERSIDAD EN ESPAÑA

Ranking **CYD 2021**

TOP 4 UNIVERSIDADES CON MAYOR RENDIMIENTO DE ESPAÑA

Ranking **U-Ranking 2021**

TOP 76 MEJOR UNIVERSIDAD DE EUROPA

TOP 5 MEJOR UNIVERSIDAD DE ESPAÑA

Ranking **U-Multirank 2021**

TOP 2 MEJOR UNIVERSIDAD DE ESPAÑA EN BUSINESS AND ECONOMICS

World University Rankings: Business and Economics 2021

MÁSTERS Y POSTGRADOS LA SALLE - URL

BASE TECNOLÓGICA

La base tecnológica es el eje transversal y diferencial de todos nuestros Programas.

El dominio de la tecnología te permitirá liderar la transformación digital a todos los niveles: Gestión, técnico y de procesos, en cualquier ámbito y sector.

Los estudiantes trabajan en un ecosistema único que potencia la innovación, la transferencia del conocimiento, la investigación y su aplicación directa a las necesidades actuales de la empresa.

UN CAMPUS CON MÁS DE 4.000 ESTUDIANTES DE MÁS DE 80 NACIONALIDADES

En La Salle Campus Barcelona apostamos por el **networking** potenciando nuestra red universitaria y de antiguos estudiantes.

Te preparamos para trabajar en cualquier economía del mundo. **Stages e intercambios internacionales** con empresas y Universidades, un profesorado en activo y proyectos como La Salle Technova te capacitarán para tener una visión internacional.

+ 1.000

Estudiantes internacionales

+ 80

Nacionalidades

+ 20.000

Antiguos estudiantes

BOLSA DE TRABAJO CON MÁS DE 4.500 OFERTAS ANUALES

Nuestra metodología propia **Learning by Challenge**, basada en **retos empresariales reales**, nos permite estar en contacto con las empresas y dar respuesta a las necesidades del mercado. Ponemos en contacto al estudiante con **empresas de primer nivel de todos los sectores**.

A través del servicio de **Bolsa de Trabajo** potenciamos la empleabilidad de nuestro alumnado.

+ 4.500

Ofertas laborales anuales

18 %

Ofertas publicadas son internacionales

+ 900

Convenios de prácticas anuales

EL MAYOR LABORATORIO EUROPEO DE I+D SOBRE INTERNET OF THINGS

La Salle impulsa el mayor laboratorio europeo dedicado a la innovación sobre el Internet of Things con un modelo que fomenta la **colaboración entre empresas, emprendedores, estudiantes, profesores e investigadores**.

+ 2.000 m² en el Laboratorio Internet of Things Institute of Catalonia

+ 30 Laboratorios tecnológicos

6 Grupos de investigación

LA SALLE TECHNOVA, PARQUE DE INNOVACIÓN EN EL CAMPUS

El **emprendimiento y la innovación** son dos valores fundamentales de La Salle-URL. El **Parque de Innovación Tecnológica y Emprendimiento La Salle Technova** está dentro del Campus. Los **estudiantes pueden hacer realidad su propia idea de negocio** e incubarla en la aceleradora.

Top 10 de aceleradoras europeas
por Gust & Fundacity Report

Premio “Mejor Red de Business Angels” otorgado por la Asociación Española de Business Angels en 2017

+ 500

Proyectos empresariales incubados y acelerados

+ 27M €

Financiación para start-ups



INTERNET OF
THINGS INSTITUTE
OF CATALONIA



LA SALLE
TECHNOVA

laSalle

UNIVERSIDAD RAMON LLULL

we love challenge

ÁREAS DE CONOCIMIENTO

- | MBA
- | DIRECCIÓN DE PROYECTOS Y MÉTODOS ÁGILES
- | MARKETING, ECOMMERCE Y SOCIAL MEDIA
- | DIRECCIÓN TECNOLÓGICA
- | SUPPLY CHAIN
- | CONSULTORÍA SAP
- | TRANSFORMACIÓN DIGITAL
- | EHEALTH
- | SMART CITIES
- | ACÚSTICA
- | BIG DATA Y DATA SCIENCE
- | DESARROLLO DE SOFTWARE Y CIBERSEGURIDAD
- | ANIMACIÓN, VIDEOJUEGOS Y UX
- | TELECOMUNICACIONES Y ROBÓTICA
- | SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA
- | REHABILITACIÓN Y RESTAURACIÓN
- | ARQUITECTURA DE INTERIORES
- | DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS
- | ARQUITECTURA Y EDIFICACIÓN
- | BIM MANAGEMENT

ADMISIONES MÁSTERS Y POSTGRADOS

+34 932 902 419

admissions@salle.url.edu

LA SALLE CAMPUS BARCELONA

Sant Joan de La Salle, 42.

08022 Barcelona

+34 932 902 419

www.salleurl.edu



Aristos
Campus
Mundus

Campus de
Excelencia
Internacional

Miembros de:

