

Perfil de las Titulaciones

Grado en Ingeniería de la Energía. **Coordinador:** Francisco Serrano Casares. fserranoc@uma.es

Formación en el área de la generación, transformación y gestión de la energía para sus distintas aplicaciones, haciendo especial énfasis en los fundamentos de las tecnologías y sistemas para su transformación en energía mecánica, térmica, hidráulica o eléctrica, centrandó su interés en el uso eficiente y sostenible de la energía. Como planteamiento general se trata de formar a los ingenieros en el conocimiento y en las habilidades relacionadas con los procesos que tienen lugar desde que se dispone de la energía primaria hasta el servicio de la energía mecánica, térmica o eléctrica final. Los problemas asociados al uso de la energía son uno de los principales escollos del futuro tecnológico de la industria española, europea y mundial. El impacto ambiental y la diversificación de fuentes están presentes en casi todos los proyectos industriales y debe existir como opción de formación de los ingenieros del futuro. Formación en la ingeniería del diseño, del proyecto, del montaje, y de la operación y mantenimiento de las máquinas y sistemas relacionados con las transformaciones energéticas; habida cuenta de que todo ello ocupará muchos de los futuros profesionales. Se trata de formar a los profesionales de la ingeniería con la capacidad adecuada para desenvolverse bien en las empresas, organismos y entidades públicas y privadas del sector energético. Tras cursar el grado deberá conocer los fundamentos técnicos de las nuevas tendencias en este campo como: la energía solar en sus diversas formas, la cogeneración (electricidad y calor) y los sistemas innovadores, eficientes y sostenibles, desde una óptica generalista.

Grado en Ingeniería en Organización Industrial. **Coordinador:** Manuel Suarez Cebador. suarez_c@uma.es

Te capacita para la gestión y dirección de empresas industriales y de servicios, así como de instituciones de distinta índole (tanto públicas como privadas; Administración Pública, Universidad, ONGs, empresas consultoras, etc.), en todas sus áreas funcionales: producción, logística, calidad, mantenimiento, compras, comercial, productos, procesos, costes, finanzas, medio ambiente, gestión de la innovación, gestión de proyectos, recursos humanos, prevención de riesgos laborales, responsabilidad social empresarial, etc. Estas capacidades son especialmente adecuadas en actividades con un contenido relevante de proyectos y/o operaciones en que los aspectos tecnológicos y de las organizaciones deban interrelacionarse de modo eficaz y eficiente, así como en actividades que impliquen gestión de la tecnología o de la innovación tecnológica. Puede desempeñar su actividad profesional en la Dirección y Gestión de empresas, especialmente empresas industriales o de servicios con un contenido tecnológico relevante; Organización y Gestión de la Producción y las Operaciones; Organización y Gestión de Redes Logísticas; Gestión de Distribución Física (Almacenes y Transportes); Gestión de Compras y Aprovisionamientos; Gestión de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente; Gestión de Tecnología y de Innovación Tecnológica; Gestión de Sistemas de Información; Gestión de la Organización y de los Recursos Humanos; Gestión de Marketing y Comercial; Gestión Financiera y de Costes; Administración Pública, especialmente, en áreas de Promoción Industrial y Tecnológica, e I+D+i.

Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica. **Coordinador:** Ricardo Vázquez Martín. rvmartin@uma.es

Queda de manifiesto por las características de las disciplinas que forman el núcleo de este título: la Electrónica, la Robótica y el Control de Sistemas y la Mecatrónica. Estas disciplinas, junto con las telecomunicaciones y la informática, con las que tienen una íntima relación, han protagonizado la revolución tecnológica que ha experimentado la sociedad en las últimas décadas. Esta revolución, no solo ha tenido un gran impacto a nivel industrial y productivo sino que también ha cambiado la forma de percibir la realidad en aspectos tan cotidianos como los electrodomésticos, los automóviles, los aviones o los juguetes. La Robótica, Mecatrónica o cualquier sistema de control utiliza la electrónica como una tecnología básica, y del mismo modo, en los cada vez más complejos sistemas electrónicos, las necesidades de control también aumentan. Por lo tanto, son disciplinas que se complementan. Por eso, el objetivo de este título es que existan titulados que tengan una perspectiva global de estas disciplinas, y por tanto sean capaces de diseñar y resolver problemas asociados a los sistemas electrónicos, robóticos, de control y mecatrónicos, de una forma integral. Hay dos módulos que se imparten en Málaga:

- Módulo de Mención en Robótica y Automatización: Arquitectura de control de robots. Métodos de control para robots. Programación avanzada de robots. Sistemas Informáticos en Tiempo Real. Sistemas de comunicaciones industriales. Sistemas de supervisión. Sistemas de percepción. Modelado y automatización de sistemas de producción. Fabricación asistida por computador. Proyectos de automatización. Sistemas electrónicos para la automatización y el control. Sistemas embebidos.
- Módulo de Mención en Sistemas Mecatrónicos en Vehículos: Comportamiento dinámico de vehículos terrestres. Elementos mecánicos de los vehículos automóviles. Motores térmicos y sistemas híbridos. Control de los vehículos automóviles. Sistemas de control electrónico (ECU). Sistemas de diagnóstico, estándares. Sistemas de ayuda a la conducción y sistemas de control de estabilidad y ayuda a la frenada. Sistemas de control de tracción. Sistemas de dirección y de Freno. Sistemas SW y BW (X by Wire). Sistemas de tracción eléctricos. El vehículo eléctrico. Electrónica del vehículo eléctrico. Gestión energética del vehículo. Redes de Comunicaciones

en vehículos, buses y protocolos de comunicación. Sistemas de transporte ferroviarios. Sistemas de control del tráfico: Sistemas de bloqueo y bloqueo automático. Balizas y sensorización de vía. Sistemas ATC. Componentes y niveles de ERTMS (European Rail Traffic Management System)

Máster Universitario en INGENIERÍA INDUSTRIAL. **Coordinador:** Carlos del Pino Peñas. cpino@uma.es

Es un título habilitante para la profesión regulada de Ingeniero Industrial. La formación multidisciplinar de la Ingeniería Industrial permite abordar problemas de naturaleza muy diversa, que hace que los Ingenieros Industriales desempeñen un papel destacado en la actividad económica, industrial y social. La Ingeniería Industrial se encuentra sistemáticamente entre las titulaciones universitarias más demandadas tanto en la rama de Ingeniería y Arquitectura, como en el conjunto de las titulaciones universitarias. Esta demanda se corresponde con la elevada consideración profesional de la Ingeniería Industrial junto con su amplia formación multidisciplinar, que permite a sus estudiantes ser empleados en prácticamente todos los sectores productivos de nuestro país, con ocupaciones que van desde la I+D+i, hasta la gestión o la explotación.

Las asignaturas obligatorias son: Automatización y Control; Sistemas Electrónicos en la Industria; Sistemas Integrados de Fabricación; Tecnología de Máquinas; Tecnología Eléctrica; Tecnología Química; Construcciones Industriales; Diseño y Cálculo de Estructuras; Gestión y Control de la Calidad; Ingeniería del Transporte; Tecnología Energética; Tecnología Hidráulica.

Máster Universitario en INGENIERÍA MECATRÓNICA. **Coordinador:** Cipriano Galindo Andrades. cgalindo@uma.es

Forma a profesionales de la Ingeniería con capacidad de investigación en Mecatrónica, en las metodologías y tecnologías que permitirá la creación de productos avanzados y sistemas de ingeniería que están indisolublemente vinculados por la combinación sinérgica de tecnologías mecánica, electrónica, eléctrica, control e informática. Se avanza en los siguientes tópicos: Control Inteligente, Modelado y simulación de Sistemas Mecatrónicos, Interacción hombre-máquina, Sensores y actuadores, Sistemas de Procesamiento, y, Aplicaciones mecatrónicas, como robótica y vehículos autónomos (terrestres, aéreos y marinos).

Máster Universitario en PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. **Coordinador:** Rafael Linares Hevilla. rlinares@uma.es

Tiene un marcado perfil profesional, habilitando a estudiantes para las salidas profesionales relacionadas con las funciones de técnico superior en prevención de riesgos laborales. Quienes acrediten haber superado el Máster U. en Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Málaga podrán continuar su formación hacia el Doctorado. Capacita a los que superen el postgrado como “Titulados Universitarios de nivel superior en Prevención de Riesgos Laborales, en las especialidades de: Seguridad en el trabajo, Higiene industrial y Ergonomía y Psicología aplicada”. Prepara para la gestión de la actividad preventiva a titulados universitarios de nivel superior en prevención de riesgos laborales, como:

- Técnicos superiores de prevención de riesgos laborales en las unidades de prevención de las diferentes administraciones públicas (nacional, autonómica y local).
- Responsables de los Departamentos de Gestión Preventiva (Mutuas y Sociedades Mercantiles)

Dota de la formación complementaria para actuar como coordinadores de seguridad y salud en obras de construcción.

Las asignaturas son: Fundamentos de Derecho; Fundamentos de Salud; Fundamentos Tecnológicos; Gestión de Empresas e Integración de Sistemas; Gestión de La Calidad, Medio Ambiente y Sostenibilidad; Gestión de Prevención de Riesgos Laborales; Medicina del Trabajo; Metodología Científica; Metodología de Análisis y de Muestreo; Seguridad en el Trabajo; Coordinación de Seguridad y Salud; Higiene Hospitalaria; Higiene Industrial; Organización del Trabajo y Ergonomía; Prácticas Externas (1º Curso, en los dos semestres); Psicología Aplicada; Seguridad en la Construcción.

Máster Universitario en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte. **Coordinador:** Alberto Fernández Gutiérrez. afernandezg@uma.es

Formados para diseñar soluciones que integren la convergencia tecnológica del sistema industrial global, con la potencia de la computación avanzada en el análisis de grandes cantidades de datos procedentes de dispositivos y sensores de muy bajo coste, todo ello soportado por los nuevos niveles de conectividad permitida por Internet. Capacitados para desarrollar soluciones en los siguientes campos de aplicación:

- Sistemas de gestión de demanda de energía eléctrica, gestión de energías renovables y red inteligente de distribución (Smart Grid).
- Smart Cities.
- Infraestructura de edificios, técnicas de climatización y gestión de edificios que disminuyan el consumo energético.
- Sistemas para la gestión del transporte y control avanzado de vehículos.