



**Máster Universitario Oficial en
Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte
por la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga
90 ECTS
masteroficial.us.es/msiet
msiet@us.es**

1. Presentación

El Máster Universitario Oficial en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte (MSIET) es una iniciativa enmarcada dentro del Campus de Excelencia Internacional Andalucía Tech que pretende dar respuesta a la necesidad de técnicos de alta cualificación en determinadas áreas relacionadas con la aplicación de las TICs a sectores como la Energía, el Medio Ambiente o el Transporte.

El plan de estudios consta de 90 créditos ECTS, impartidos durante 3 cuatrimestres, estructurados en torno a dos especialidades: *Smart Cities* (en la Universidad de Sevilla) y *Mecánica y Energía* (Universidad de Málaga). En ambas especialidades, se puede optar entre un itinerario de orientación profesional (con prácticas en empresas) o de iniciación a la investigación (para aquellos estudiantes interesados en realizar el doctorado). Se trata, en ambos casos, de dos especialidades oficiales por lo que tendrán reflejo en el título, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20.13 del RD. 1393/2007.

El Máster MSIET está destinado a titulados de áreas científico-técnicas, especialmente Graduados, Ingenieros e Ingenieros Técnicos de las familias de las Ingenierías Industriales, y de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

2. Objetivos

El propósito principal de este Máster es formar titulados de distintas ramas de la Ingeniería para que desempeñen labores profesionales relacionadas con la aplicación de la Electrónica, la Informática y las Comunicaciones en el ámbito de las ciudades inteligentes (Smart Cities), redes eléctricas inteligentes (Smart Grids), energías renovables, transporte inteligente, automatización avanzada de edificios, etc.

Este propósito general se articula en torno a tres grandes objetivos:

- Completar la formación de los graduados con una formación de excelencia para afrontar proyectos y actividades de I+D+I en empresas de alto nivel tecnológico.
- Dar respuesta a la demanda de profesionales en un sector considerado como de “alto potencial de crecimiento”.
- Preparar al estudiante para elaborar trabajos de investigación posibilitando, para aquellos que lo deseen, la realización de la Tesis Doctoral en las líneas de especialización del Máster, tras su incorporación a un Programa de Doctorado.

3. Plan de Estudios

El plan de estudios del Máster MSIET se organiza en dos cursos académicos (3 cuatrimestres): el primero de ellos tiene una carga de 60 ECTS (de octubre a junio), y el segundo de 30 ECTS (octubre a enero).

El programa se ha organizado de acuerdo a la siguiente estructura:

Módulo	Cuatr.	Tipo	ECTS	Denominación
M01	1, 2	Ob.	36	Formación Común
M02-SC	1, 2	Op.	24	Formación específica en Smart Cities (US)/
M02-ME				Formación específica en Mecánica y Energía (UMA)
M03-PE	3	Op.	18	Prácticas en empresas (US y UMA)/
M03-SC				Iniciación a la investigación en Smart Cities (US)/
M03-ME				Iniciación a la investigación en Mecánica y Energía (UMA)/
M04	3	Ob.	12	Trabajo Fin de Máster



Como se deduce de la anterior tabla, todos los estudiantes del máster deberán cursar 36 ECTS obligatorios de Formación Común (módulo M01) y El Trabajo Fin de Máster (12 ECTS). Por otra parte, dependiendo de la especialidad elegida, deberán cursar 24 ETCS optativos bien del módulo M02-SC (Formación específica en Smart Cities, impartida en la Universidad de Sevilla) o el módulo M02-ME (Formación Específica en Mecánica y Energía, impartida en la Universidad de Málaga).

Asimismo, durante el tercer cuatrimestre, el alumno deberá optar por una de las tres opciones siguientes (todas con 18 ECTS):

- Itinerario de orientación profesional, mediante la Prácticas en empresas (M03-PE).
- Itinerario de iniciación a la investigación en Smart Cities (M03-SC)
- Itinerario de iniciación a la investigación en Mecánica y Energía (M03-ME)

Por último, el módulo M04 se reserva para la realización de Trabajo Fin de Máster (12 ECTS).

Asignaturas del Máster en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte-Especialidad Smart Cities

PRIMER CURSO (60 ECTS) (de noviembre a junio)

Durante el primer curso, el estudiante debe cursar 10 asignaturas de 6 créditos relacionadas con los aspectos tecnológicos de los sistemas inteligentes, por un lado, y con las aplicaciones en el ámbito de las ciudades inteligentes, por otro.

Tecnologías

- *Comunicaciones industriales*
- *Sistemas inteligentes para el procesamiento de datos y ayuda a la decisión*
- *Sistemas de información industrial*
- *Desarrollo de software industrial*
- *Infraestructura avanzada de redes de sensores)*
- *Innovación y emprendimiento*

Aplicaciones

- *Red eléctrica inteligente (Smart Grid)*
- *Edificios inteligentes y eficiencia energética*
- *Sistemas inteligentes de transporte y tecnologías avanzadas de vehículos*
- *Aspectos transversales de las Smart Cities*

SEGUNDO CURSO (30 ECTS) (de noviembre a enero)

El alumno debe cursar una de las dos orientaciones posibles (18 ECTS):

Orientación Profesional:

- *Prácticas en empresas (18 ECTS)*

Iniciación a la investigación en Smart Cities

- *Metodología de investigación y análisis de datos (6 ETCS)*
- *Investigación aplicada en minería de datos (6 ECTS)*
- *Investigación aplicada a las Smart Cities (6 ECTS)*

Por último, el estudiante deberá realizar un trabajo fin de máster valorado en 12 ECTS:

- *Trabajo Fin de Máster (12 ECTS)*

4. Prácticas en empresas.

En el itinerario de orientación profesional, durante el tercer cuatrimestre (octubre a enero), se contempla la realización de prácticas en empresas del sector con las que la Universidad de Sevilla y Andalucía Tech tienen firmados convenios (Telefónica, Endesa, Telvent-Schneider Electric, Abengoa, Indra, Ayesa, Isotrol, etc.). En la actualidad se trabaja intensamente para conseguir que el mayor número posible de estudiantes disfruten de prácticas remuneradas.



5. Perfil de ingreso

El perfil de ingreso recomendado se corresponde con el de titulados de las áreas científico-técnicas, especialmente Graduados, Ingenieros e Ingenieros Técnicos de las familias de las Ingenierías Industriales, y de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

De manera más concreta, el máster, en la especialidad Smart Cities, es una continuación natural para los estudios de:

- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial
- Grado en Ingeniería Eléctrica

Asimismo, el máster puede resultar de interés para graduados en Tecnologías Industriales, Ingeniería Informática y de Telecomunicaciones. Todos los alumnos procedentes de los grados anteriores tendrán acceso al máster sin complementos específicos de formación.

6. Becas y ayudas

Por tratarse de un Título Oficial, podrás acogerte a la convocatoria General de Becas del MECD y de la Junta de Andalucía y las ayudas propias de la Universidad de Sevilla.

7. Centro de impartición, periodo lectivo y horarios.

El Máster MSIET está adscrito al Centro Internacional de la Universidad de Sevilla y se impartirá en la Escuela Politécnica Superior, ubicada en calle Virgen de África nº 7 de Sevilla, a 100 m de la estación de Metro de Parque de Los Príncipes.

Las actividades presenciales se desarrollarán en horario de tarde (de 17:30 a 21:30 horas), de lunes a jueves durante un período de 20 semanas (10 semanas por cuatrimestre). Adicionalmente, las asignaturas tendrán programadas actividades académicas que el alumno podrá realizar de forma autónoma o en grupo. Los estudiantes con obligaciones laborales, podrán solicitar al coordinador del Máster y a los profesores de las distintas asignaturas una adaptación del plan de aprendizaje para poder seguir las asignaturas en modalidad semipresencial.

8. Información y contactos.

Información sobre fechas y plazos de preinscripción:

<http://www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/sguit/>

<http://www.us.es/estudios/master/>

Información académica:

masteroficial.us.es/msiet

www.masteroficial.us.es

<http://www.eps.us.es>

<http://centrointernacional.us.es>

email: msiet@us.es

Información sobre becas y ayudas:

<http://estudiantes.us.es/convocatoria-becas>

Coordinador del Máster:

Prof. Dr. Iñigo Monedero Goicoechea

imonedero@us.es