



MAPA DE COMPETENCIAS

MAP OF COMPETENCES

1. TABLAS/TABLES ([Ver descripción abajo/Description below](#))

MATERIA Y ASIGNATURAS subjects	COMPETENCIAS BÁSICAS Basic Competences	COMPETENCIAS GENERALES General Competences	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Specific Competences
<b>PRIMER CURSO- FIRST YEAR</b>			
<b>MATERIA 1 "Elementos clave en sistemas IoT"</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas informáticos en IoT</li> <li>- Estándares y protocolos de comunicación</li> <li>- Sistemas digitales y aplicaciones</li> <li>- Internet de la energía</li> </ul>	CB7, CB8, CB10	CG8	CE1
<b>MATERIA 2 "Tecnología de comunicaciones para IoT"</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arquitecturas de Redes IoT</li> <li>- Dispositivos inalámbricos en IoT</li> <li>- Sistemas de comunicaciones en IoT</li> </ul>	CB6, CB7, CB8, CB9	CG1, CG3, CG4	CE3, CE4, CE11, CE12
<b>MATERIA 3 Tecnología electrónica para IoT"</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensores electrónicos para IoT</li> <li>- Sistemas Digitales Embebidos para IoT</li> <li>- Aplicaciones y sectores</li> </ul>	CB6, CB7, CB8, CB9	CG2, CG4, CG6	CE1, CE2
<b>MATERIA 4 "Generación, transmisión y análisis de datos en IoT"</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de datos avanzado</li> <li>- Análisis y diseño de sistemas de control</li> <li>- Servicios energéticos basados en IoT</li> <li>- Protocolos de transporte de datos en IoT</li> </ul>	CB6, CB7, CB8, CB9	CG1, CG5, CG6	CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE11, CE12
<b>MATERIA 5 "Seguridad y privacidad en IoT"</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguridad en IoT</li> <li>- Aspectos legales y de negocio</li> </ul>	CB6, CB7, CB8, CB9	CG2, CG7	CE5, CE6, CE10, CE13
<b>MATERIA 6 "Conocimientos especializados de IoT"</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificios Conectados</li> <li>- Encapsulado y Ensamblaje de sistemas electrónicos para IoT</li> <li>- Procesado de datos</li> <li>- Sistemas de percepción avanzados</li> </ul>	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8	CE7, CE8, CE9, CE10
<b>MATERIA 7 "Prácticas en empresas"</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prácticas en empresas</li> </ul>	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7	CE15
<b>MATERIA 8 "Trabajo Fin de Máster"</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo Fin de Máster</li> </ul>	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG5, CG6, CG7	CE14

## 2. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS/DESCRIPTION OF LEARNING OUTCOMES AND COMPETENCES

### ○ COMPETENCIAS BÁSICAS/BASIC COMPETENCES:

- CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### ○ COMPETENCIAS GENERALES/GENERAL COMPETENCES:

- CG1 Capacidad para identificar, definir y formular los problemas a resolver relacionados con aplicaciones IOT. Esta capacidad incluye la valoración simultánea de todos los factores en juego, no sólo técnicos, sino también medioambientales y de responsabilidad civil.
- CG2 Capacidad de recopilación y análisis de los conocimientos existentes en las diferentes áreas de IOT, de forma autónoma, y capacidad de hacer una propuesta de posibles soluciones a los problemas planteados.
- CG3 Capacidad proactiva de abordaje y resolución de los problemas planteados bajo entornos nuevos o poco conocidos, dentro del contexto de IoT.
- CG4 Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- CG5 Capacidad de comunicación pública de los conceptos, desarrollos y resultados, relacionados con actividades en IOT, adaptada al perfil de la audiencia.
- CG6 Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, con la capacidad de integrar conocimientos.
- CG7 Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones - y los conocimientos y razones últimas que las sustentan - a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CG8 Capacidad para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo, en ámbitos avanzados ligados al IoT.

### ○ COMPETENCIAS ESPECÍFICAS/SPECIFIC COMPETENCES:

- CE1 Capacidad para programar en el desarrollo de sistemas digitales, entendiendo el componente y programa como elementos integrales de un producto.
- CE2 Capacidad para utilizar tecnologías de instrumentación, determinando cuál es el sensor adecuado para un producto y aplicación en particular, comprendiendo cómo funciona en campo, para crear un diseño de instrumentación que recoja y comunique de manera efectiva los datos adecuados.
- CE3 Capacidad identificar los riesgos de seguridad en comunicaciones en entornos IoT e identificar los protocolos de comunicación adecuados para mitigar los riesgos identificados.
- CE4 Capacidad de diseñar e implementar redes de comunicaciones para entornos IoT.
- CE5 Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en dispositivos computacionalmente limitados y en redes IoT.



- CE6 Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios y sistemas inteligentes en el ámbito de la IoT.
- CE7 Habilidad para aplicar los diferentes métodos de tratamiento y soporte masivo de datos dinámicos en instalaciones energéticas.
- CE8 Capacidad para definir y diseñar sistemas de control en aplicaciones vinculadas a tecnologías IoT.
- CE9 Habilidades de programación y simulación de sistemas de percepción y control mediante aplicaciones informáticas como: OpenCV, ROS, Gazebo, etc.
- CE10 Capacidad para integrar los diferentes elementos que conforman un sistema de percepción para el control de procesos.
- CE11 Capacidad para diseñar, implementar y aplicar tecnologías de comunicación inalámbricas de última generación en el contexto de redes IoT.
- CE12 Capacidad para aplicar la comunicación de dispositivos, tanto entre ellos como de manera global, en el entorno IoT.
- CE13 Capacidad para aplicar la legislación, regulación y normalización de la IoT.
- CE14 Capacidad para realizar, presentar y defender un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal, un Trabajo Fin de Master que debe incluir, por lo menos, unos objetivos, un estudio del estado del arte, un desarrollo teórico y/o experimental, presupuesto, conclusiones y bibliografía.
- CE15 Capacidad para la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos en el Máster en entornos reales dentro de las Prácticas en Empresa