

Resumen Modificaciones del Máster Universitario en
Internet de las Cosas
para Consejo Social

Fecha: 20 de noviembre de 2023

(Con carácter general se presentan en negro los datos de la titulación ya verificados y se resaltan en rojo las modificaciones propuestas).

1. Denominación del Título

Máster Universitario en Internet de las Cosas

2. Centro Responsable

Facultad de informática

3. Enumeración de los apartados modificados.

La propuesta de modificación responde principalmente a dos factores. En primer lugar, cumplir con los requisitos especificados en el Real Decreto 822/2021 de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. En segundo lugar, atender a la evolución observada en los últimos años en el ámbito de Internet de las Cosas y a las observaciones, sugerencias y propuestas proporcionadas por el personal docente, alumnado y personal de apoyo a la docencia del máster tras los primeros seis cursos de impartición, para adaptarlo a las nuevas tendencias en el ámbito y demandadas tanto por el tejido industrial como por el ámbito investigador.

Se detallan a continuación todos los cambios realizados en la memoria:

Código	Descripción
0 - Descripción general	En la aplicación informática se han llevado a cabo las modificaciones que en cada uno de los apartados se detallan. Se incluye una descripción completa y detallada de todos los cambios en el documento de justificación que se puede encontrar en el apartado 1.10. Las modificaciones se han anexo al principio del documento original, que ya contenía modificaciones y subsanaciones realizadas con anterioridad sobre el título.

1.1.-1.3 – Denominación, ámbito, menciones/especialidades y otros datos básicos	Se ha adaptado el ámbito de conocimiento del título.
1.4-1.9 – Universidades, centros, modalidades, créditos, idiomas y plazas	Se ha añadido el número de plazas en modalidad presencial (40 plazas).
1.11 – 1.13 – Objetivos formativos, estructuras curriculares específicas y de innovación docente	Se han añadido los objetivos formativos del título.
1.14 – Perfiles fundamentales de egreso y profesiones reguladas	Se han añadido en la aplicación los principales perfiles de egreso asociados al título.
2 – Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<p>Se han incluido, numerados con la nomenclatura RAXX y clasificados en base a Habilidades, Competencias y Conocimientos, los principales Resultados de Aprendizaje asociados a las materias del título.</p> <p>Se ha modificado tanto la formulación como el número de competencias originales en términos de Habilidades, Competencias y Conocimientos.</p>
3.1 – Requisitos de acceso y procedimientos de admisión	Se ha actualizado el contenido de la sección para adaptarlo al RD 822/2021, eliminando referencias al RD 1393/2007. Se ha añadido el texto correspondiente al nivel de idiomas requerido por los estudiantes de nuevo ingreso.
4.1 – Estructura básica de las enseñanzas	Se ha añadido en el documento PDF adjunto el apartado que recoge una explicación general de la planificación del plan de estudios. En concreto, los cambios afectan la creación de nuevas asignaturas dentro de las materias ya existentes, así como a la reestructuración de los resultados de aprendizaje asociados a cada una de las materias. La estructura general a nivel de materia del título no se ha visto modificada, así como la distribución de créditos entre materias.
4.2 – Actividades y metodologías docentes	Se ha reformateado el contenido de la sección tras la importación desde la anterior versión del aplicativo.

4.3 – Sistemas de evaluación	Se ha reformateado el contenido de la sección tras la importación desde la anterior versión del aplicativo.
5 – Personal académico y de apoyo a la docencia	Se ha actualizado la información referente al personal académico y de administración y servicios involucrado en el plan de estudios.
6 - Recursos materiales y estructurales, prácticas y servicios	Se ha añadido información sobre el procedimiento para prácticas académicas externas.
7.1 - Cronograma de implantación	Se ha incluido la información correspondiente al cronograma de implantación de la modificación propuesta en el plan de estudios.
7.2 – Procedimiento de adaptación	Se ha añadido el procedimiento de adaptación desde el plan de estudios a extinguir.
8.1 – Sistema Interno de Garantía de Calidad	Se ha actualizado el enlace para dirigir al enlace específico del Máster en Internet de las Cosas.
8.2 – Información pública	Se ha añadido el enlace a la información pública disponible para el Máster en Internet de las Cosas.
9.1 – Responsable del título	Se han actualizado los datos referentes al responsable del título, representante legal y solicitante.
9.2 - Representante legal	Se ha sustituido el Decreto de delegación de competencias por el aprobado en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid el 10 de julio de 2023.

El plan de estudios ha sufrido modificaciones con respecto a la memoria original de verificación. A modo de resumen, los principales cambios introducidos tienen como objetivo mejorar el plan de estudios actual tras las observaciones realizadas en las cinco primeras ediciones del máster, y se resumen de la siguiente manera:

1. Se mantiene la división y reparto de créditos en los módulos básicos (42 ECTS) y optativos (6 ECTS).
2. Se mantiene la misma división en materias dentro del módulo básico (Tecnología (18 ECTS), Tratamiento Inteligente de Datos (18 ECTS), Seguridad (6 ECTS)).
3. Se crean nuevas asignaturas a partir de módulos temáticos en asignaturas existentes, que por su creciente interés se consideran con la suficiente entidad para constituir asignaturas independientes.

4. Concretamente, y a nivel del **módulo básico**, las modificaciones propuestas son las siguientes:
- Materia Tecnología.** Se renombran dos de las asignaturas para describir mejor sus contenidos.
 - “Redes, Protocolos e Interfaces I”* pasa a denominarse *“Tecnologías de las Comunicaciones en IoT”*.
 - “Redes, Protocolos e Interfaces II”* pasa a denominarse *“Protocolos y Plataformas IoT”*.
 - Materia Tecnología.** Se reduce el número de ECTS para la nueva asignatura *“Tecnologías de las Comunicaciones en IoT”*, pasando de 6 a 4 ECTS.
 - Materia Tecnología.** Se crea una nueva asignatura *“Edge Computing”*, de 2 ECTS. Este cambio responde al creciente interés por parte del tejido industrial e investigador en el ámbito de la computación en el borde, que no estaba cubierto adecuadamente en el plan de estudios anterior.
 - Materia Tecnología.** Los contenidos de las nuevas asignaturas *“Tecnologías de las Comunicaciones en IoT”* y *“Protocolos y Plataformas IoT”* se reestructuran para cubrir en orden las capas inferiores del modelo OSI (en el primer caso) y las superiores (en el segundo), aportando más coherencia con respecto a la anterior distribución de contenidos.
 - Materia Tratamiento Inteligente de Datos.** Se reduce el número de ECTS de la asignatura *“Diseño de Infraestructura Inteligente para el Internet de las Cosas”*, pasando de 6 a 4 ECTS.
 - Materia Tratamiento Inteligente de Datos.** Se crea la asignatura *“Blockchain y Smart Contracts”*, de 2 ECTS (segundo cuatrimestre), anteriormente tratada como un módulo temático dentro de la asignatura *Diseño Inteligente de Datos* y ahora con entidad de asignatura propia. Este cambio responde al creciente interés por parte del tejido industrial e investigador en el ámbito de *Blockchain* aplicado a Internet de las Cosas, y a los comentarios y sugerencias recibidos tanto por parte del profesorado, coordinación y estudiantado del máster.
 - Materia Tratamiento Inteligente de Datos.** Se divide la asignatura *“Inteligencia Artificial aplicada a Internet de las Cosas”* (6 ECTS) en dos asignaturas:
 - “Introducción a la Inteligencia Artificial”* (2 ECTS, primer cuatrimestre) se propone para el primer cuatrimestre, y presenta los conceptos introductorios necesarios para desarrollar otras asignaturas.
 - “Conceptos avanzados de Inteligencia Artificial”* (4 ECTS, segundo cuatrimestre) cubrirá el resto de los contenidos, de carácter más avanzado, que ya se cubrían en la anterior asignatura.
5. A nivel del **módulo optativo**, las modificaciones propuestas son las siguientes:
- Se modifica la denominación de la materia *“Laboratorio de sistemas inteligentes sobre Internet de las Cosas”*, que pasa a denominarse *“Laboratorio de sistemas inteligentes sobre Internet de las Cosas y casos de uso”*.
 - Se propone la reducción de la carga docente de la asignatura

“Laboratorio de Sistemas Inteligentes sobre Internet de las Cosas” de 6 a 3 ECTS (segundo cuatrimestre). Gran parte de los contenidos que dejan de cubrirse se cursarán ahora de forma obligatoria dentro de la nueva asignatura *“Edge Computing”* (Materia Tecnología).

- c. Se propone la creación de una nueva asignatura optativa *“Casos de Uso y Aplicaciones en Internet de las Cosas”*, de 3 ECTS (segundo cuatrimestre), en la que se desarrollarán casos de uso reales en el ámbito de IoT, supliendo las carencias que el estudiantado experimentaba si su optatividad no contemplaba las Prácticas en Empresa.

4. Estructura del Plan de estudios

MÓDULOS	TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
	Formación Básica	-
	Nº de cr. Obligatorios	42
	Nº de cr. Optativos	6
	Nº de cr. Prácticas	
	Nº de cr. Trabajo fin de Grado / Máster	12
	CRÉDITOS TOTALES	60

5. Número de plazas ofertadas

40

6. Perfil de ingreso recomendado (sólo si se proponen cambios)