

Guía docente de la asignatura

**Dispositivos Inteligentes y  
Marketing (MB7/56/3/6)**Fecha de aprobación por la Comisión  
Académica: 20/06/2022**Máster**Máster Universitario en Tecnologías para la Investigación de  
Mercados y Marketing**MÓDULO**

Comunicación Integrada en el Entorno 3.0

**RAMA**

Ciencias Sociales y Jurídicas

**CENTRO RESPONSABLE  
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Segundo

**Créditos**

4

**Tipo**

Optativa

**Tipo de  
enseñanza**Enseñanza  
Virtual**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)**

En un futuro no muy lejano los objetos que nos rodean (frigorífico, reloj, ropa, TV, ventanas, coche, etc.) estarán conectados entre sí y a Internet. Este hecho cambiará nuestra forma de vivir y, por tanto, nuestra sociedad. Una de las consecuencias será que habrá que aplicar las ideas de la ingeniería al análisis de datos o al marketing, cambiando la forma de ver y entender diferentes áreas de conocimiento. En este nuevo mundo las empresas deberán ser capaces de aprovechar estos avances tecnológicos para mejorar sus resultados, y tendrán que cambiar para adaptarse a esta nueva sociedad que estará enviando y analizando datos continuamente.

Esta asignatura da una visión de donde estamos y hacia dónde vamos en el mundo de las “cosas conectadas a Internet” así como las bases tecnológicas para comprender su funcionamiento. También se consideran algunos ejemplos de aplicaciones y qué impacto tendrán en los negocios y el consumidor, teniendo en cuenta, que ya hoy está afectando a algunas empresas.

**COMPETENCIAS****COMPETENCIAS BÁSICAS**

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en 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

- CG01 - Adquirir, comprender y sistematizar conocimientos teóricos vinculados al estado del arte de las disciplinas del máster.
- CG02 - Favorecer la capacidad de análisis y síntesis.
- CG04 - Adquirir habilidades para la comunicación oral y escrita
- CG08 - Favorecer la capacidad para el razonamiento crítico y autocrítico.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE06 - Aplicar dispositivos inteligentes para la mejora y eficiencia de las actividades empresariales.
- CE07 - Encontrar datos abiertos de sensores y utilizarlos para mejorar el marketing de la empresa.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT02 - Capacidad de organización y planificación, así como capacidad de gestión de la información.
- CT03 - Capacidad para la resolución de problemas dentro de su área de estudio aplicando sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional. Capacidad para el uso de la aplicación de las TICs en el ámbito académico profesional.
- CT04 - Capacidad para adaptarse a la tecnología y a los futuros entornos actualizando las competencias profesionales.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumno sabrá/comprenderá:

- los conceptos y elementos básicos de Internet de las cosas (IoT)
- cuál es la base tecnológica que da soporte a los dispositivos inteligentes y cómo se pueden comunicar entre ellos.
- saber el impacto que tiene toda esta información en el mundo de los negocios y el marketing



El alumno será capaz de:

- modelar y analizar los datos que generan los dispositivos inteligentes para obtener información útil de ellos
- entender las aplicaciones más importantes de IoT en los diferentes ámbitos de nuestra vida.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

#### Tema 1: Introducción a IoT

- 1.1 ¿Qué es?
- 1.2 Evolución y transformación
- 1.3 Elementos básicos

#### Tema 2: Tecnologías IoT

- 2.1 Dispositivos hardware inteligentes
- 2.2 Plataformas e interfaces de usuario
- 2.3 Conectividad y estándares
- 2.4 Privacidad y seguridad

#### Tema 3: Software y procesamiento de datos

- 3.1 El dato como fuente de inteligencia de negocios y marketing
- 3.2 La importancia actual del datos en los negocios y en el marketing
- 3.3 La transformación del dato en inteligencia de negocios y marketing
- 3.4 La ciencia de datos y la inteligencia artificial
- 3.5 Aplicaciones de herramientas de ciencia de datos al ámbito del marketing
- 3.6 Seminario de extracción de datos web y redes sociales

#### Tema 4: Análisis de mercados y marketing

- 4.1 Internet de los consumidores



#### 4.2 Impacto de IoT en los negocios

#### 4.3 El “marketing de las cosas” (MoT)

#### 4.4 El mobile elemento clave en el IoT

#### 4.5 Casos de éxito de aplicación de IoT al marketing

### PRÁCTICO

- Desarrollo de un proyecto sencillo con el kit de desarrollo ARDUINO IoT
- Realización de trabajo en grupo sobre los efectos del IoT sobre una de las políticas del Marketing-Mix
- Aplicación de las herramientas de ciencia de datos al ámbito del marketing

### BIBLIOGRAFÍA

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Internet de las cosas, la transformación digital de la sociedad. M. López i Seuba. Editorial Ra-Ma 2019. ISBN 978-84-9964-799-9.
- La red de todo: Internet de las Cosas y el Futuro de la Economía. Andrei Vazhnov. Smashwords edition. 2016.
- Context Aware Computing for The Internet of Things: A Survey C. Perera, A. Zaslavsky, P. Christen, and D. Georgakopoulos, IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 16, no. 1, First quarter 2014
- Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. J. Gubbia, R. Buyyab, S. Marusic, M. Palaniswami. Future Generation Computer Systems vol 29, pages 1645–1660. 2013
- Big Data y el Internet de las cosas: qué hay detrás y cómo nos va a cambiar. Tascón, M. y Coullaut, A. Ed. Catarata. Madrid. 2016.
- Internet de las cosas: la tecnología revolucionaria que todo lo conecta. McEwen, A. y Cassimally, S. Anaya Multimedia 2014.
- La sociedad de coste marginal cero: el internet de las cosas, el procomún colaborativo y el eclipse del capitalismo. Rifkin, J. 2014.
- Internet of Things. In Real-time systems. Kopetz, H. Springer US (pp. 307-323) 2011. Designing the Internet of Things. A. McEwen y H. Cassimally. John Wiley & Sons 2013.
- Apuntes "Software y procesamiento de datos". Profesor Del Barrio García. 2022.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- BBVA Innovation Center (2015): Internet de las cosas. Serie Innovation trends.
- Fundación Bankinter (2011): El Internet de las cosas. En un mundo conectado de objetos inteligentes.
- Kamakura's Analytic Tools for Excel (<https://www.katexcel.com>)
- X. Yu, B. Nguyen, Y. Chen (2016). Internet of things capability and alliance: Entrepreneurial orientation, market orientation and product and process innovation. Internet Research, 26, 402–434



## ENLACES RECOMENDADOS

- [Internet of Things News](#)
- [CISCO IoT solutions](#)
- [IoT analytics](#)
- <https://www.forbes.com.mx/red-forbes-los-datos-son-el-nuevo-petroleo/>
- <https://www.bbva.com/es/cual-es-la-diferencia-entre-datos-e-informacion-como-convertir-el-big-data-en-valor-real-para-las-personas/>
- <https://www.itop.es/blog/item/big-data-cuales-son-los-datos-no-estructurados-generados-por-maquinas-y-por-las-personas.html>
- <https://blogs.imf-formacion.com/blog/tecnologia/tipos-de-datos-datos-estructurados-semiestructurados-y-no-estructurados-202006/>
- <https://www.labmedica.es/covid-19/articulos/294789062/modelo-de-inteligencia-artificial-ia-identifica-a-los-pacientes-con-covid-19-mediante-pruebas-de-sangre-y-radiografias-de-torax.html>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD05 Seminarios
- MD07 Análisis de fuentes y documentos
- MD08 Realización de trabajos en grupo
- MD09 Realización de trabajos individuales

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

En el caso de esta asignatura la evaluación continua se compone de los siguientes elementos:

- E1. Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso
- E2. Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)
- E3. Pruebas escritas
- E4. Presentaciones orales
- E5. Memorias
- E7. Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas
- E8. Asistencia a seminario de extracción de datos web y redes sociales

Para superar la asignatura hay que obtener **una calificación de 5 o más en cada uno de los tres bloques de la asignatura** (correspondientes a la materia impartida por cada uno de los tres profesores). A su vez, la calificación de cada bloque se calculará según los porcentajes de la siguiente tabla:



Tipo de evaluación	Ponderación
Asistencia y participación (E7)	20%
Trabajos y prácticas (E2, E4, E5, E8)	40%
Pruebas teóricas de conocimientos (E1 y E3)	40%
TOTAL	100%

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

La convocatoria extraordinaria se realizará en un solo acto académico. Dicha prueba (evaluada de 0 a 10) incluirá pruebas tanto de tipo teórico como práctico que garanticen que el alumno ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en esta guía docente.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación única final se realizará en un solo acto académico. Dicha prueba (evaluada de 0 a 10) incluirá pruebas tanto de tipo teórico como práctico que garanticen que el alumno ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en esta guía docente.

