



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Internet de las Cosas (IoT)	Código	770G01055	
Titulación	Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Rivas Rodriguez, Juan Manuel	Correo electrónico	m.rivas@udc.es	
Profesorado	Rivas Rodriguez, Juan Manuel	Correo electrónico	m.rivas@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>Esta asignatura permite que el alumno sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprender los conceptos básicos del IoT</li> <li>-Conocer los fundamentos de las tecnologías de comunicación definidos para IoT</li> <li>-Adquirir conocimientos sobre algunas herramientas, plataformas software y hardware de desarrollo de IoT</li> </ul>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A3	Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.
A33	Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.
B5	Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.
B6	Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.
B8	CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
C2	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje			Competencias / Resultados del título
-Comprender los conceptos básicos del IoT	A3	B6	
-Conocer los fundamentos de las tecnologías de comunicación definidos para IoT	A33		C2
-Adquirir conocimientos sobre algunas herramientas, plataformas software y hardware de desarrollo de IoT	A33	B5 B8	C2

Contenidos	
Tema	Subtema
Introducción a IoT	- Conceptos básicos.
Tecnologías de comunicaciones para IoT	- LPWANs - Basadas en tecnología celular. - WiFi, Bluetooth. - Otras.
Plataformas software para IoT	- Libres. - Propietarias.



Systems-on-a-chip para IoT	- Fabricantes. - Características.
----------------------------	--------------------------------------

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A33 B5	15	0	15
Prácticas de laboratorio	A3 B5 B6 B8 C2	16.5	0	16.5
Trabajos tutelados	A3 A33 B5 B6 C2	0	74	74
Prueba objetiva	B8	3.5	3.5	7
Atención personalizada		0	0	0

(\*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la ejecución de preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos, facilitar el aprendizaje y fomentar el debate.
Prácticas de laboratorio	Metodología que permite que los estudiantes aprendan de forma efectiva a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones.
Trabajos tutelados	Se realizarán parte en el aula y parte de forma autónoma por el alumno.
Prueba objetiva	De 3.5 horas de duración. se hará de forma individual y presencialmente.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio Trabajos tutelados	Se realizará en las prácticas de laboratorio y a través de las tutorías en los trabajos tutelados.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	A3 B5 B6 B8 C2	Programación de dispositivos que se realizará de forma presencial. El alumnos que disponga del hardware necesario las podrá realizar telemáticamente.	30
Prueba objetiva	B8	Realizada de forma individual.	40
Trabajos tutelados	A3 A33 B5 B6 C2	Se realizarán parte en el aula y parte de forma autónoma por el alumno.	30

Observaciones evaluación
Para superar la asignatura será necesario obtener un mínimo del 40% de la nota de la prueba objetiva y de las prácticas de laboratorio. Los alumnos que se acojan a la dispensa académica y/o matrícula parcial podrán acordar con el profesor la posibilidad de hacer actividades alternativas a las presenciales. Los criterios para aprobar la asignatura en la segunda oportunidad o convocatoria adelantada son los mismos que para la primera.

Fuentes de información	
Básica	- Pizarro Peláez, Jesus (2019). Internet de las cosas con Arduino. Madrid:Paraninfo - López i Seuba, Manel (2019). Internet de las cosas:la transformación digital de la sociedad. Paracuellos del Jarama:Ra-Ma
Complementaria	



## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Informática/770G01002

Electrónica Analógica/770G01022

Electrónica Digital/770G01023

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

### Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías