



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Ciberseguridade en contornas industriais

Materia	Ciberseguridade en contornas industriais			
Código	V05M175V01209			
Titulación	Máster Universitario en Ciberseguridade			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Díaz-Cacho Medina, Miguel Ramón Fernández Caramés, Tiago Manuel			
Profesorado	Díaz-Cacho Medina, Miguel Ramón Fernández Caramés, Tiago Manuel			
Correo-e	tiago.fernandez@udc.es mcacho@uvigo.es			
Web	<a href="http://guiadocente.udc.es/guia_docent/index.php?centre=614&amp;ensenyament=614530&amp;assignatura=614530014&amp;any_academic=2019_20">http://guiadocente.udc.es/guia_docent/index.php?centre=614&amp;ensenyament=614530&amp;assignatura=614530014&amp;any_academic=2019_20</a>			
Descrición xeral	O concepto da Industria 4.0 deu lugar a que cada vez sexan máis os dispositivos industriais conectados á rede e a procesos físicos. Esta asignatura, ademáis de repasar os sistemas industriais tradicionais (i.e., sistemas de control industrial, control de accesos, sistemas de comunicacións ou de xestión da información), enfocárase na seguridade das tecnoloxías da Industria 4.0: sistemas IoT/IIoT, sistemas robotizados, cloud/edge computing, realidade aumentada, blockchain ou AGVs.			

## Competencias

Código	Tipoloxía
--------	-----------

## Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
---------------------------	--------------

## Contidos

Tema	
(*)Introducción	(*)Políticas de seguridade industrial Implicacións de la ciberseguridade industrial y de infraestructuras críticas Casos prácticos
(*)Sistemas de control de acceso físico a dependencias industriais	(*)Sistemas de proximidade Sistemas de acceso remoto
(*)Sistemas de control industrial	Sistemas biométricos (*)Arquitecturas de comunicacións Sistemas tradicionais Sistemas ciberfísicos

(\*)Sistemas de la Industria 4.0

(\*)Introducción a la Industria 4.0

Sistemas IoT/IIoT

Seguridade en outras tecnoloxías 4.0 (e.g., realidade aumentada, cloud/edge computing, blockchain, AGVs)

(\*)Sistemas de gestión de información en entornos industriais

(\*)Bases de datos tradicionais

ERPs

PLMs

Sistemas MES

(\*)Sistemas de comunicacións industriais

(\*)Arquitectura de comunicacións

Tecnoloxías de comunicación cableadas

Tecnoloxías de comunicación inalámbricas

### Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas autónomas a través de TIC	10	10	20
Traballo tutelado	0	20	20
Lección maxistral	9	9	18
Exame de preguntas obxectivas	1	15	16

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	(*)Realización por parte do alumnado de prácticas guiadas e supervisadas.
Traballo tutelado	(*)Realización por parte do alumnado de traballos de componente tanto teórica como práctica.
Lección maxistral	(*)Exposición por parte do profesorado de los principais contidos teóricos relacionados con la ciberseguridade en contornos industriais.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	

### Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Prácticas autónomas a través de TIC	(*)Resolución de prácticas e realización de informes con los resultados obtidos.	30	
Traballo tutelado	(*)Realización de un traballo con parte teórica e parte práctica.	30	
Exame de preguntas obxectivas	(*)Examen escrito sobre los contidos teóricos e prácticos impartidos durante el curso.	40	

### Outros comentarios sobre a Avaliación

#### Bibliografía. Fontes de información

##### Bibliografía Básica

Eric Knapp, Joel Thomas Langill, Industrial Network Security., Elsevier, 2014,

Junaid Ahmed Zubairi, Cyber Security Standards, Practices and Industrial Applications: Systems and Methodologies., IGI Global, 2012,

Tyson Macaulay, Cybersecurity for Industrial Control Systems: SCADA, DCS, PLC, HMI, and SIS., Auerbach Publications, 2012,

Josiah Dykstra, Essential Cybersecurity Science: Build, Test, and Evaluate Secure Systems., O'Reilly, 2015,

Pascal Ackerman, Industrial Cybersecurity, Packt, 2017,

##### Bibliografía Complementaria

Peng Cheng, Heng Zhang, Jiming Chen, Cyber Security for Industrial Control Systems: From the Viewpoint of Close-Loop., CRC Press, 2016,

