



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Control e automatización industrial

Materia	Control e automatización industrial			
Código	V12G340V01702			
Titulación	Grao en Enxeñaría en Organización Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Sáez López, Juan			
Profesorado	Sáez López, Juan			
Correo-e	juansaez@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	enxeñaría de sistemas automatización industrial e integración de información industrial principios basee da regulación automática e o control dixital			

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
B3	CG 3. Coñecemento en materias básicas e tecnolóxicas, que os capacite para a aprendizaxe de novos métodos e teorías e os dote de versatilidade para adaptarse a novas situacións.
C29	CE29 Coñecemento das técnicas de regulación e control automático e súa aplicación á automatización industrial.
D9	CT9 Aplicar coñecementos.
D16	CT16 Razoamento crítico.
D17	CT17 Traballo en equipo.

## Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Habilidade para concibir, desenvolver e modelar sistemas automáticos	C29	D9
Capacidade de analizar as necesidades dun proxecto de automatización e fixar as súas especificacións	B3	C29 D9 D16
Destreza para concibir, valorar, planificar, desenvolver e implantar proxectos automáticos utilizando os principios e metodoloxías propias da enxeñaría	C29	D9 D17
Ser capaz de integrar distintas tecnoloxías (electrónicas, eléctricas, neumáticas, etc.) nunha única automatización.	C29	D9
Coñecementos xerais sobre o control dixital de sistemas dinámicos, das principais ferramentas de simulación de sistemas muestreados	C29	
Capacidade para deseñar sistemas de regulación e control dixital.	C29	
Capacidade de dimensionar e seleccionar un autómatas programable industrial para unha aplicación específica de automatización así como determinar o tipo e características dos sensores e actuadores necesarios.	C29	D9 D17
Capacidade de traducir un modelo de funcionamento a un programa de autómatas.		

## Contidos

Tema
------

Arquitecturas de sistemas de automatización industrial	Tipos de Sistemas Automáticos Programados e tecnoloxías de programación Arquitecturas de sistemas automáticos de produción Compoñentes Integración de tecnoloxías
Reguladores industriais	Introdución Conceptos xerais Clasificación
Fundamentos de Sistemas de control dixital	Esquemas de control por *computador Secuencias e sistemas discretos Mostraxe Reconstrución Sistemas *muestreados
Supervisión y Control de Procesos Industriales	Sistemas de supervisión y adquisición de datos productivos Controles automáticos de la produción, la calidad y el mantenimiento Integración de la trazabilidad en el automatismo Paradigmas de la I4.0

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	32.5	32.5	65
Resolución de problemas	8	2	10
Aprendizaxe baseado en proxectos	9	34	43
Exame de preguntas de desenvolvemento	1	10	11
Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas	0	10	10
Exame de preguntas obxectivas	1	10	11

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

### Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición en clase de contidos teóricos
Resolución de problemas	Traballo do alumno a partir de cuestións expostas en clase
Aprendizaxe baseado en proxectos	Concibir un proxecto de automatización real

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas	Resolución de problemas e/ou exercicios que se exporán en clase
Lección maxistral	Sesión maxistral
Aprendizaxe baseado en proxectos	Proxecto de automatización industrial que o alumno terá que entregar e expor

  

Probas	Descrición
Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas	Informes/memorias de prácticas dos problemas expostos en clase
Exame de preguntas de desenvolvemento	Probas de resposta longa, de desenvolvemento
Exame de preguntas obxectivas	Probas de tipo test

### Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Resolución de problemas	exercicios e problemas a desenvolver polo alumno	35	B3 C29 D9 D16 D17
Exame de preguntas de desenvolvemento	Probas de resposta longa, de desenvolvemento	20	B3 D9
Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas	presentación do proxecto de automatización	25	B3 C29 D9 D16 D17
Exame de preguntas obxectivas	Probas de tipo test	20	B3 D9 D16

---

**Outros comentarios sobre a Avaliación**

---

<p>Os alumnos que non sigan o sistema de Avaliación Continua realizarán un exame polo 100% da cualificación.</p><p>Compromiso ético: Espérase que os alumnos teñan un comportamento ético adecuado. Se se detecta un comportamento pouco ético (copia, plaxio, uso de dispositivos electrónicos non autorizados, e outros) considérase que o estudante non cumpre cos requisitos para aprobar a materia. Neste caso a cualificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0). </p>

---

---

**Bibliografía. Fontes de información**

---

**Bibliografía Básica**

K. Ogata, **Sistemas de Control en Tiempo Discreto**, Prentice Hall,  
E. A. Parr, **Control Engineering**, Butterworth,  
E. Mandado, **Autómatas Programables: Entornos y aplicación**, Thomson,  
J. Balcells, J.L. Romera, **Autómatas Programables**, Marcombo,  
Benjamin S. Blanchard, **Ingeniería de Sistemas**, Isdefe,

---

**Bibliografía Complementaria**

---

---

**Recomendacións**

---

---

**Outros comentarios**

---

Requisitos: Para matricularse nesta materia é necesario superar ou ben estar matriculado en todas as materias dos cursos inferiores ao curso no que se atopa esta materia

---