

## [GOV201] AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL BÁSICA

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL	<b>Materia</b>	Tecnologías Industriales
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	4
<b>Carácter</b>	OPTATIVA	<b>Mención / Especialidad</b>	MASTER INGENIERÍA INDUSTRIAL
<b>Plan</b>	2017	<b>Modalidad</b>	Presencial adaptado
<b>Créditos</b>	3	<b>H./sem.</b>	2,56
		<b>Idioma</b>	CASTELLANO
		<b>Horas totales</b>	46 h. lectivas + 29 h. no lectivas = <b>75 h. totales</b>

**Nota:** Observaciones relativas a actividades académicas: Algunas actividades docentes han sido previstas para llevarse a cabo de forma presencial, otras de forma virtual y otras en ambas modalidades. En caso de que la presencialidad disminuya por la situación derivada del COVID, algunas actividades presenciales se realizarán de forma virtual o serán sustituidas por otras.

**Nota:** Observaciones relativas al sistema de evaluación: La situación derivada del COVID puede hacer que se modifiquen tanto los porcentajes de evaluación como los propios criterios de evaluación, si el contexto digital prevalece sobre el contexto presencial.

### PROFESORES

SAEZ DE BURUAGA CORRALES, ASIER

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
<i>(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)</i>	<i>(No se requieren conocimientos previos)</i>

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS VERIFICA

##### ESPECÍFICA

**GOTEC1** - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

##### BÁSICA

**G\_CB5** - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ENAEE

ECTS

*(No hay resultados de aprendizaje)*

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RAT04** Conocer las metodologías GRAFCET /GEMMA y saber definir el ciclo de vida de una instalación automatizada utilizando la mejor de ellas.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	5 h.	3 h.	8 h.
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo	5 h.	2 h.	7 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	40%
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	60%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

**HL - Horas lectivas:** 10 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 5 h.

**HT - Total horas:** 15 h.

**RAT01** Comprender la estructura de un sistema automatizado e identificar las funciones de cada componente.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	6 h.	4 h.	10 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	6 h.	4 h.	10 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Pruebas escritas, de codificación/programación y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

**HL - Horas lectivas:** 12 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 8 h.  
**HT - Total horas:** 20 h.

**RAT03** Conocer las diferentes formas de los sistemas de control y elegir la más adecuada en cada caso.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	2 h.		2 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	10 h.	8 h.	18 h.

  

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	100%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

**HL - Horas lectivas:** 12 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 8 h.  
**HT - Total horas:** 20 h.

**RAT02** Conocer los tipos de sensores utilizados en la automatización de los procesos industriales y comprender el origen de su funcionamiento.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	2 h.	2 h.	4 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	10 h.	6 h.	16 h.

  

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	100%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

**HL - Horas lectivas:** 12 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 8 h.  
**HT - Total horas:** 20 h.

## CONTENIDOS

1. Esquemas eléctricos
  - 1.1 Elementos de protección
  - 1.2 Konexion de tierra
  - 1.3 Interpretación de esquemas eléctricos
  - 1.4 Tipos de sensores
2. Metodología GRAPHCET
3. Programación
  - 3.1 Programa TIA Portal
  - 3.2 Lenguaje GRAPHCET
  - 3.3 Lenguaje KOP
  - 3.4 Bloques de datos (DB y UDT)
  - 3.5 Funciones (FC y FB)
4. Gemelos digitales (Simumatik)

5. HMI

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Apuntes de la asignatura Plataforma Moodle	Automatas Programables. Unidad Didáctica. Módulo: Programación de Sistemas Automáticos de Fabricación Mecánica. Mondragon Eskola Politeknikoa Grafcet. Asignatura. Unidad didáctica. Ingeniería técnica. 2º ingeniería. [s. l.]: Mondragon Goi Eskola Politeknikoa, Mondragon Unibertsitatea, [s. d.].