

---

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA**

---

**AUTOMATISMOS ELECTRONEUMÁTICOS**

## 1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA

<b>Título/s</b>	<b>AUTOMATISMOS ELECTRONEUMÁTICOS</b>	
<b>Centro</b>	<b>ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA MINERA</b>	
<b>Módulo / materia</b>		
<b>Código y denominación</b>	<b>4702</b>	<b>Explotación de Minas</b>
<b>Tipo</b>	<b>OPTATIVA</b>	
<b>Créditos ECTS</b>	<b>3,6</b>	
<b>Curso / Cuatrimestre</b>	<b>SEGUNDO</b>	<b>SEGUNDO</b>
<b>Web</b>	<a href="mailto:vejop@unican.es">vejop@unican.es</a>	
<b>Idioma de impartición</b>	<b>CASTELLANO</b>	
<b>Forma de impartición</b>	PRESENCIAL	

<b>Departamento</b>	<b>19</b>	<b>INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ENERGÉTICA</b>
<b>Área de conocimiento</b>		<b>INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>
<b>Grupo docente</b>		
<b>Profesor responsable</b>	PRIMO VEJO GALLO	
<b>Otros profesores</b>		

## 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se “recomienda” haber cursado las asignaturas Troncales ”Fundamentos Físicos de la Ingeniería” y Electrotecnia con el objetivo de que los alumnos que se matriculen en la presente asignatura tengan conocimientos elementales sobre electricidad.

## 3. COMPETENCIA GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS EN LA ASIGNATURA

### Competencias genéricas


### Competencias específicas

	Adquirir los conocimientos físicos de la neumática, electroneumática y autómatas programables.
	Conocer el funcionamiento y utilización de las funciones básica de los elementos neumáticos, electroneumáticos y autómatas programables.
	Poder identificar y dibujar la simbología neumática y electroneumática básica.
	Poder representar los movimientos secuenciales y estados operativos.
	Confeccionar, interpretar y montar correctamente esquemas neumáticos y electroneumáticos normalizados.
	Montar mandos directos o indirectos en función del recorrido, presión, tiempo u otras condicionales establecidas, empleando los componentes neumáticos y electroneumáticos apropiados al objeto de resolver los problemas técnicos suscitados.
	Introducción al Microsecuenciador Electrónico Programable, así como a la programación y confección de programas básicos para autómatas utilizando diagramas de relés, y códigos nemónicos (empleando consolas de programación y softwares apropiados).

	Poder localizar fallos en mandos neumáticos y electroneumáticos sencillos conociendo las normas de seguridad básicas.
	Conocer las técnicas y tendencias de automatización actuales valorando adecuadamente la importancia que presenta la automatización en la industria moderna.

#### 4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Manejo de componentes neumáticos, electroneumáticos y autómatas programables actuales.

Diseño, interpretación, montaje y reparación de instalaciones neumáticas, electroneumáticas y procesos automáticos sencillos.

Señalización de procesos y chequeos de programas secuenciales.

Puesta a punto y montaje de instalaciones en donde se utilicen procesos de maniobra, controles, señalización, etc. etc.

<b>5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>HORAS DE LA ASIGNATURA</b>
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
• Teoría (TE)	15
• Prácticas en Aula (PA)	0
• Prácticas de Laboratorio (PL)	26
Subtotal horas de clase	<b>41</b>
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
• Tutorías (TU)	0
• Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	4
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>45</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
• Trabajo en grupo (TG)	15
• Trabajo autónomo (TA)	30
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>45</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>90</b>

5. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA							
CONTENIDOS	TE	PA	PL	TU	EV	TG	TA
<b>BLOQUE TEMÁTICO 1: NEUMÁTICA BÁSICA</b>	7		12			7	14
1.- Conceptos básicos de la neumática. Generación y alimentación de aire comprimido.							
2.- Actuadores e indicadores.							
3.- Válvulas							
4.- Desarrollo de sistemas de mando.							
5. Resolución de casos prácticos							
<b>BLOQUE TEMÁTICO 2: ELECTRONEUMÁTICA</b>	5		8			5	10
6.- Conceptos básicos sobre electroneumática.							
7.- Operadores electroneumáticos. Electroválvulas, finales de carrera, sensores, convertidores, etc.							
8.- Desarrollo de sistemas de control electroneumáticos.							
9.- Resolución de casos prácticos.							
<b>BLOQUE TEMÁTICO 3: AUTOMATAS PROGRAMABLES PLCs</b>	3		6			3	6
10.- Configuración y características de los PLCs							
11.- Programación básica en diagramas de relés							
12.- Resolución de casos prácticos.							
<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>15</b>		<b>26</b>		<b>4</b>	<b>15</b>	<b>30</b>

<b>6. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA</b>								
<b>SEMANAS</b>	<b>BLOQUES</b>	<b>TE</b>	<b>PA</b>	<b>PL</b>	<b>TU</b>	<b>EV</b>	<b>TG</b>	<b>TA</b>
<b>SEMANA 22</b>	<b>Presentación</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 23</b>	<b>Tema 1</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 24</b>	<b>Tema 2</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 25</b>	<b>Tema 3</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 26</b>	<b>Tema 4</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 27</b>	<b>Tema 5</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 28</b>	<b>Tema 5</b>	<b>1</b>					<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 29</b>								
<b>SEMANA 30</b>	<b>Tema 6</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 31</b>	<b>Tema 6</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 32</b>	<b>Tema 7</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 33</b>	<b>Tema 8</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 34</b>	<b>Tema 9</b>	<b>1</b>					<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 35</b>	<b>Tema 10</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 36</b>	<b>Tema 11</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 37</b>	<b>Tema 12</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>		<b>26</b>		<b>4</b>	<b>15</b>	<b>30</b>

Esta programación tiene carácter orientativo.

## 7. MÉTODOS DE EVALUACIÓN

CRITERIO DE EVALUACIÓN	%
<b>Evaluación continua</b>	
Participación, predisposición, autonomía, orden y conservación de equipos, liderazgo, etc.	20
Resultados de las observaciones realizadas en grupo.	10
Presentación individual de las Memorias y trabajos Descriptivos	10
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>
<b>Examen final</b>	
Manejo de equipos e Instrumentos utilizados en la resolución de casos prácticos.	30
Conocimientos técnicos-teóricos de la asignatura.	30
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>
<b>Observaciones</b>	
<p>Dentro de la evaluación continua, y al margen de las actividades de enseñanza-aprendizaje, se tendrán en cuenta aspectos tan significativos dentro del grupo como la participación, grado de autonomía en la resolución de casos prácticos, predisposición, orden y conservación de equipos, capacidad de liderazgo, etc.</p> <p><b>LA ASISTENCIA A CLASE ES OBLIGATORIA</b></p>	

## 8. BIBLIOGRAFÍA

### BÁSICA

- *Manual de neumática Básica (TP101) → Festo*
- *Manual de Electroneumática Básica (TP201) → Festo*
- *Manual de Electroneumática Avanzada (TP202) → Festo*
- *Tecnología 4º Editorial McGraw-Hill ISBN : 8448129407*  
Fecha de publicación : 20 de Mayo del 2004  
Autor: Primo Vejo Gallo