



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Autómatas Programables” (1120029) del curso académico “2011-2012”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Electricidad (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM744X9VJD0RbPEC85bm13cXpas.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM744X9VJD0RbPEC85bm13cXpas	PÁGINA	1/5



Válido hasta extinción del plan 2001

**PROYECTO DOCENTE**

**ASIGNATURA:  
"Autómatas Programables"**

Grupo: Grupo de TEORIA de AUTOMATAS PROGRAMABLES.(878707)

Titulación: INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN ELECTRICIDAD (Plan 2001)

Curso: 2011 - 2012

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA/GRUPO**

<b>Titulación:</b>	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN ELECTRICIDAD (Plan 2001)
<b>Año del plan de estudio:</b>	2001
<b>Centro:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Asignatura:</b>	Autómatas Programables
<b>Código:</b>	1120029
<b>Tipo:</b>	Optativa
<b>Curso:</b>	3º
<b>Período de impartición:</b>	Segundo Cuatrimestre
<b>Ciclo:</b>	1º
<b>Grupo:</b>	Grupo de TEORIA de AUTOMATAS PROGRAMABLES. (1)
<b>Créditos:</b>	6
<b>Horas:</b>	60
<b>Área:</b>	Tecnología Electrónica
<b>Departamento:</b>	Tecnología Electrónica (Departamento responsable)
<b>Dirección postal:</b>	ETSI Informatica - Avda Reina Mercedes
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.dte.us.es">http://www.dte.us.es</a>

**PROFESORADO**

- 1 BISCARRI TRIVIÑO, FELIX (COORDINADOR/A)

Código:PFIRM744X9VJD0RbPEC85bm13cXpas. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM744X9VJD0RbPEC85bm13cXpas	PÁGINA	2/5

## OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

### Objetivos docentes específicos

El objetivo de la asignatura es la adquisición de los conocimientos suficientes para abordar de forma sistemática la automatización de un proceso así como para realizar la programación correspondiente con los autómatas programables utilizados en las clases de laboratorio.

### Competencias

#### Competencias transversales/genéricas

- Capacidad de análisis y síntesis
- Inquietud por la calidad
- Habilidad para comunicar con expertos en otros campos
- Capacidad de organizar y planificar
- Toma de decisiones

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

### Relación sucinta de los contenidos (bloques temáticos en su caso)

Tema1: Introducción a la automatización industrial; detectores, sensores y actuadores. Lógica y aritmética binarias. Lógica programada vs lógica cableada.

Tema2: Modelo del programador del Autómata Programable. Arquitectura interna. Funcionamiento del Autómata Programable, procesamiento de las entradas y salidas.

Tema3: Principios de programación. Definición de Autómata Finito. Modelado de sistemas problema para su automatización: Diagrama de Flujo, Tabla de estados, Redes de Petri, Grafos de estado.

Tema4: Lenguajes de programación 1: Lenguaje de contactos. Simbología Básica. Descripción de las funciones combinacionales básicas, funciones de asignación. Operaciones de tiempo, comparación y cuenta.

Tema5: Lenguajes de programación 2: Lenguaje de lista de instrucciones. Programación estructurada, estándar IEC 1131. Diferentes tipos de módulos: organización, programa, funciones, datos. Programación guiada por alarmas (interrupciones). Programación guiada por tiempo.

Tema6: Control y regulación de sistemas: Control de variadores de velocidad.

### Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

Tema1: Introducción a la automatización industrial; detectores, sensores y actuadores. Lógica y aritmética binarias. Lógica programada vs lógica cableada.

Tema2: Modelo del programador del Autómata Programable. Arquitectura interna. Funcionamiento del Autómata Programable, procesamiento de las entradas y salidas.

Tema3: Principios de programación. Definición de Autómata Finito. Modelado de sistemas problema para su automatización: Diagrama de Flujo, Tabla de estados, Redes de Petri, Grafos de estado.

Tema4: Lenguajes de programación 1: Lenguaje de contactos. Simbología Básica. Descripción de las funciones combinacionales básicas, funciones de asignación. Operaciones de tiempo, comparación y cuenta.

Tema5: Lenguajes de programación 2: Lenguaje de lista de instrucciones. Programación estructurada, estándar IEC 1131. Diferentes tipos de módulos: organización, programa, funciones, datos. Programación guiada por alarmas (interrupciones). Programación guiada por tiempo.

Tema6: Control y regulación de sistemas: Control de variadores de velocidad. •

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

### Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Código:PFIRM744X9VJD0RbPEC85bm13cXpas. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM744X9VJD0RbPEC85bm13cXpas	PÁGINA	3/5

### Clases teóricas

---

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

clases teóricas en laboratorio

### Prácticas de Laboratorio

---

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

clases prácticas en laboratorio

### Sistema de evaluación

#### evaluación por examen final

---

La asistencia a clase es obligatoria. Los contenidos de las clases de aula se evaluarán mediante un examen al fin del cuatrimestre. Los contenidos de las clases de laboratorio se evaluarán durante el desarrollo de las sesiones prácticas. Para aprobar la asignatura será necesario obtener una calificación de al menos 5 puntos provenientes de aplicar la siguiente expresión:  
Nota = 0.75 \* (nota examen teórico) + 0.25 (nota prácticas de laboratorio)

#### evaluación continua

---

La asistencia a clase es obligatoria. Será posible también aprobar la asignatura por curso. Para ello, el alumno deberá realizar una serie de trabajos sobre aspectos teóricos del curso y de programación. Se deberá entregar memorias y una presentación final. El trabajo final será expuesto en clase y evaluado de 0 a 10.

### CALENDARIO DE EXÁMENES

#### CENTRO: Por definir

---

**Fecha:** Por definir **Hora:** Por definir

**Aula:** Por definir

Código:PFIRM744X9VJD0RbPEC85bm13cXpas. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM744X9VJD0RbPEC85bm13cXpas	PÁGINA	4/5

**ANEXO 1:**

**HORARIOS DEL GRUPO DEL PROYECTO DOCENTE**

Los horarios de las actividades no principales se facilitarán durante el curso.

**GRUPO: Grupo de TEORIA de AUTOMATAS PROGRAMABLES. (878707)**

---

**Calendario del grupo**

**CLASES DEL PROFESOR: BISCARRI TRIVIÑO, FELIX**

---

HORARIO SIN ESPECIFICAR

Código:PFIRM744X9VJD0RbPEC85bm13cXpas.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	08/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM744X9VJD0RbPEC85bm13cXpas	PÁGINA	5/5