



## DOCUMENTO DE INFORMACIÓN A ALUMNADO Y FAMILIAS

Familia Profesional:	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA
Ciclo:	C.F.G.S SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMÁTICOS
Módulo:	HORAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN
Curso:	2020/2021

**1.-RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN** : (No especificados para LC en BOJA núm. 243 Sevilla, 14 de diciembre 2011)

1. Caracteriza instalaciones y dispositivos de automatización en edificios e industrias, analizando su función y campos de aplicación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) El alumno conoce las posibilidades de instalación que ofrece el hardware del LOGO.
- b) El Alumno sabe diseñar el hardware mínimo necesario para implementar una interfaz Hombre-Máquina óptima para el proceso a automatizar.
- c) El alumno configura adecuadamente un sistema de interface mediante pantalla táctil.
- d) El alumno configura adecuadamente un sistema de interface mediante SCADA.

2. Monta instalaciones eléctricas automáticas de uso industrial, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas específicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han realizado montajes de automatismos controlados con PLC's

3. Implementa sistemas automáticos industriales, elaborando programas de control y configurando los parámetros de funcionamiento.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se reconocen las ventajas de la programación con GRAFCET.
- b) Se conocen las reglas y metodología de los programas realizados con GRAFCET.
- c) Se han realizado programas con nivel de dificultad creciente dando solución los problemas de automatización planteados.
- d) Se ha realizado programas sobre procesos automatizados concretos controlados por con PLC's.
- e) Se reconocen los distintos protocolos de comunicación que pueden ser usados en PLC's, así como las ventajas y limitaciones de cada uno de ellos.
- f) Al alumno realiza programas para pantallas táctiles.
- g) Se han realizado montajes de varios PLC's en configuración MAESTRO-ESCLAVO.
- h) Se han realizado montajes de varios PLC's en configuración MULTIMASTER.
- i) El alumno diseña entornos SCADA y los implementa correctamente para la resolución de problemas de automatización de procesos industriales.
- j) El Alumno sabe diseñar y montar el hardware mínimo necesario para implementar un variador de velocidad o un arrancador estático.

4. Diagnostica averías en instalaciones automatizadas, localizando la disfunción, identificando las causas y aplicando protocolos de actuación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han detectado posibles averías en distintos montajes con uno solo PLC.
- b) Se han detectado posibles averías en distintos montajes con varios PLC's.

5. Replantea instalaciones y redes eléctricas, interpretando planos de obra civil, esquemas eléctricos y relacionando, equipos y elementos con su lugar de ubicación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se conocen las características de las instalaciones eléctricas.
- b) Se conocen las características de las instalaciones de ICT.

6. Elabora programas de montaje de las instalaciones eléctricas, estableciendo la secuencia de actividades e identificando los recursos que se ha de emplear.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se conocen las características de las instalaciones eléctricas.
- b) Se conocen las características de las instalaciones de ICT.

7. Monta instalaciones eléctricas en edificios y en el entorno de edificios, aplicando técnicas y procedimientos específicos y respetando las normas de seguridad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han realizado montajes de instalaciones eléctricas.
- b) Se han realizado montajes de instalaciones de ICT.

## 2.-CONTENIDOS:

1. Programación avanzada mediante GRAFCET.
2. El PLC LOGO de Siemens. Montaje y programación mediante bloques y funciones
3. Instalaciones eléctricas de interior y telecomunicación..
4. Variadores de velocidad y arrancadores estáticos.

## 3.-METODOLOGÍA:

- Todo el proceso de enseñanza, estará basado en el principio de nuestro sistema educativo, que dice: "La educación, será permanente, proporcionando una formación amplia, general y versátil, así como una base firme sobre la que asentar futuras adaptaciones, tanto en sistemas, como de actividad laboral y técnica."
- Al inicio del curso escolar, se le dará a conocer al grupo de alumnos al que se le va a impartir el módulo el contenido de la programación del módulo y criterios de evaluación.
- Al inicio de curso se comprobará el acceso de todos los alumnos a la Plataforma Moodle mediante su clave iPasen, con el objetivo de garantizar el correcto seguimiento del curso en caso de confinamiento individual o grupal.
- Se realizará una evaluación inicial, en la cual se recoja de una forma genérica, la base específica que estos alumnos tienen sobre el módulo, así como los aprendizajes no adquiridos en primer curso debido a la incidencia del COVID-19.
- La metodología que se seguirá, irá encaminada a que el alumno asimile lo mejor posible los conocimientos que le permitan desarrollar las capacidades terminales descritas anteriormente.
- Las explicaciones deben hacerse con claridad y sencillez, utilizando terminología y expresiones que luego va a encontrar el alumno en su vida práctica o profesional.
- Teniendo en cuenta que en la práctica profesional se realiza una actividad en la que muchas veces se trabaja en equipo, habrá que adiestrar a los alumnos tanto en el trabajo individual como en el trabajo en grupo.
- En previsión de un posible confinamiento individual o grupal, se usará de forma habitual la plataforma Moodle, de forma que llegado el caso la transición sea lo más suave posible. Además se usarán videoconferencias (al menos el 50% de las horas de clase previstas en el horario del módulo), Drive de Google, correo electrónico ([jperseg913@iesmurgi.org](mailto:jperseg913@iesmurgi.org)) y cualquier otro medio telemático de enseñanza que pueda ayudar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### \* Materiales y recursos didácticos:

#### Bibliografía:

- **Apuntes y documentación proporcionada por el profesor.**

Materiales didácticos:

- Cañón Electrónico, proyectado sobre pizarra. Esto nos permite escribir sobre lo proyectado.
- Pizarra para rotulador
- Ordenadores con acceso a Internet.
- Reproductor de vídeo.
- Software específico.
- Material propio del taller de Instalaciones Electrotécnicas.

Recursos didácticos:

- La plataforma Moodle Centros.
- Drive y Correo electrónico (jperseg913@iesmurgi.org)
- Video conferencias mediante Moodle o Meet

#### 4. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN COMUNES A LA FP

Procedimientos de Evaluación comunes en Ciclos Formativos			
Técnicas de evaluación	Técnicas basadas en la observación Técnicas orales Técnicas escritas Técnicas basadas en ejecución practica		
Niveles	Criterios de calificación	100%	Nº de registros por alumno
<input checked="" type="checkbox"/> FPB <input checked="" type="checkbox"/> CFGM <input checked="" type="checkbox"/> CFGS	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Trabajo del alumno</b> <input type="checkbox"/> Tareas en casa <input type="checkbox"/> Corrección de tareas <input type="checkbox"/> Rendimiento en clase <input type="checkbox"/> Actividades de autoevaluación <input type="checkbox"/> Actividades de evaluación entre iguales <input type="checkbox"/> Actividades de atención a la diversidad <input type="checkbox"/> Cuaderno de clase <input type="checkbox"/> Utilización de las TIC <input type="checkbox"/> Trabajos <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Proyectos</li> <li><input type="checkbox"/> Monografías</li> <li><input type="checkbox"/> Exposiciones orales</li> </ul> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Prácticas en aula o taller</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Individual</li> <li><input type="checkbox"/> Grupo</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio</li> </ul>	Entre	<input type="checkbox"/> Al menos uno por UT <input type="checkbox"/> Al menos uno por trimestre. <input type="checkbox"/> Tantos como sea posible  (Marcar uno como mínimo)
	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Exámenes</b> <input type="checkbox"/> Escritos <input type="checkbox"/> Prácticos <input type="checkbox"/> Orales	Entre	

## 5.-PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS CALIFICACIÓN:

Procedimientos de Evaluación comunes en Ciclos Formativos			
Técnicas de evaluación	Técnicas basadas en la observación Técnicas orales Técnicas escritas Técnicas basadas en ejecución practica		
Niveles	Criterios de calificación	100 %	Nº de registros por alumno
<input type="checkbox"/> FPB <input type="checkbox"/> CFGM <input checked="" type="checkbox"/> CFGS	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Trabajo del alumno</b> <input type="checkbox"/> Tareas en casa <input type="checkbox"/> Corrección de tareas <input checked="" type="checkbox"/> Rendimiento en clase <input type="checkbox"/> Actividades de autoevaluación <input type="checkbox"/> Actividades de evaluación entre iguales <input type="checkbox"/> Actividades de atención a la diversidad <input type="checkbox"/> Cuaderno de clase <input type="checkbox"/> Utilización de las TIC <input type="checkbox"/> Trabajos <input type="checkbox"/> Proyectos <input type="checkbox"/> Monografías <input type="checkbox"/> Exposiciones orales <input checked="" type="checkbox"/> <b>Prácticas en aula o taller</b> <input checked="" type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> Grupo <input type="checkbox"/> Portfolio	15 %	<input checked="" type="checkbox"/> Al menos uno por UT <input type="checkbox"/> Al menos uno por trimestre. <input checked="" type="checkbox"/> Tantos como sea posible  (Marcar uno como mínimo)
	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Exámenes</b> <input checked="" type="checkbox"/> Escritos <input type="checkbox"/> Prácticos <input type="checkbox"/> Orales	70%	<input checked="" type="checkbox"/> Cuaderno del Profesor. (En papel o digital) <input type="checkbox"/> Agenda, Anecdotario, diario.

En caso de confinamiento, las prácticas en taller, serán sustituidas por resolución de casos prácticos o desarrollo de documentación asociada a proyectos o instalaciones.

### Instrumentos de evaluación:

La evaluación se realizará siguiendo las siguientes pautas:

1. Se realizará dos exámenes de Evaluación.
2. Se puntuarán los trabajos y ejercicios prácticos realizados por el alumno en tiempo y forma, según las especificaciones proporcionadas por el profesor.
3. Se podrán realizar exámenes sin previo aviso.
4. La nota final vendrá dada por la aplicación del cuadro anterior, siempre que las dos partes estén aprobadas.
5. Se realiza un examen de recuperación por evaluación, si la nota es inferior a cinco, se pasara a la evaluación final.

En caso de confinamiento individual o grupal, las pruebas escritas se realizarán mediante cuestionarios de Moodle y las pruebas orales mediante videoconferencia.

Además de las pruebas de evaluación y examen final. Para la evaluación del alumno usaremos las siguientes herramientas:

- Pruebas escritas u orales, realizadas sin previo aviso.
- Recogida y corrección de los informes o trabajos realizados por los alumnos en las clases prácticas.
- Recogida de trabajos y problemas propuestos para casa.
- Observación y seguimiento del trabajo individual de cada alumno, a través preguntas durante el desarrollo de las clases. Para intentar que no quede nadie por debajo del nivel medio de clase.

**\* Garantías de objetividad:**

- Información sobre calendario y contenidos de las distintas pruebas: Los alumnos/as estarán en todo momento informados de los contenidos de las pruebas, las fechas de realización y la valoración de cada una de sus preguntas.
- Las pruebas escritas, se devolverán momentáneamente al alumno/a una vez corregidas y puntuadas pudiendo ser comentadas para que este compruebe sus errores. Una vez vistos los exámenes estos serán devueltos al profesor/a que los guardara durante el plazo reglamentario. Los alumnos/as tendrán derecho a revisar su examen junto al profesor/a de forma individual.

**REQUISITOS MINIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER UNA CALIFICACIÓN POSITIVA**

Para obtener la calificación positiva de este módulo, el alumno/a deberá alcanzar al menos el 50% de cada uno de los Resultados de Aprendizaje recogidos en la programación del módulo y que se especifican al principio del presente documento.

El profesor:

José Antonio Pérez Segura.