

CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO:
TÉCNICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICA 0232
AUTOMATISMOS INDUSTRIALES - Horas: 256 Curso: 1º

1. CONTENIDO A DESARROLLAR

1ª EVALUACIÓN 104 HORAS	2ª EVALUACIÓN 104 HORAS	3ª EVALUACIÓN 48 HORAS
<p>U.D.1. Organización y procesos en el trabajo. Utilización de Documentación Técnica 3H (RA1, RA2)</p> <p>U.D.2. Dibujo técnico, croquización, cotas, medidas y simbología normalizadas. Utiliza software de CAD eléctrico 15H (RA2,RA1)</p> <p>U.D.3. Proceso y operaciones de mecanizado. Máquinas y Herramientas. 6H (RA3, RA2, RA1)</p> <p>U.D.4 Configura circuitos básicos de mando y potencia (maniobra y fuerza) seleccionando sus elementos y elaborando esquemas.15H (RA4)</p> <p>U.D.5 Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de automatismos industriales. (RA10 18H).</p> <p>U.D.6 Montaje de circuitos de automatismos en Lógica cableada, interpretando esquemas y verificando su funcionamiento. 44H (RA5, RA4)</p>	<p>U.D.7 Monta cuadros y sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento. (RA6 40H)</p> <p>UD8 Localiza averías y disfunciones en la instalación, analizando los síntomas e identificando las causas que las producen (RA7 24 H)</p> <p>U.D.9 Repara averías y disfunciones en la instalación, ajustando o sustituyendo los elementos defectuosos.(RA8 40H). Se realizará en la empresa siempre y cuando haya superado el RA10.</p>	<p>U.D.10. Lógica programada. Monta y mantiene sistemas automáticos con control programable interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento. Utiliza software de programación. (RA9 48 H)</p>

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Interpretación y diseño de esquemas eléctricos y documentación técnica.
- Desmontaje y montaje de Instalaciones de Automatismos.
- Realización de circuitos eléctricos automatizados. Fuerza y Mando.
- Mantenimiento y verificación del funcionamiento de instalaciones eléctricas automatizadas.
- Estudio de instalaciones en edificios e industrias.
- Mantenimiento de las Instalaciones de Automatismos.
- Conocimiento y cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.
- Protocolos de protección ambiental.

SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

La secuenciación y desarrollo de los Contenidos indicados anteriormente dependerán:

- 1.- Del nivel de conocimientos previos que tienen los alumnos sobre estos contenidos.
- 2.- Del ritmo de aprendizaje de los alumnos sobre estos contenidos.
- 3.- De la disponibilidad del material, equipos informáticos y software necesarios.

A lo largo del curso se podrá modificar estos contenidos en función de las consideraciones anteriores.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA4. Configura circuitos básicos de mando y potencia, seleccionando sus elementos y elaborando esquemas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los circuitos de arranque, inversión y regulación de velocidad de motores eléctricos

RA8. Repara averías y disfunciones en la instalación, ajustando o sustituyendo los elementos defectuosos.

El aprendizaje de los contenidos que se corresponden con este Resultado del Aprendizaje se realizará

durante los 25 días que durará la estancia formativa del alumnado en la empresa u organismo equiparado. Su seguimiento y valoración se realizará de conformidad con el artículo 163 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha elaborado un plan de intervención correctiva y preventiva.
- b) Se ha reparado la avería sustituyendo elementos.
- c) Se han ajustado las protecciones de acuerdo con las características de los receptores.
- d) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado.
- e) Se han registrado datos para la elaboración del informe de reparación y factura.
- f) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento.
- g) Se ha operado con autonomía y destreza en la manipulación de elementos, equipos y herramientas.
- h) Se ha realizado la intervención en el tiempo requerido.
- i) Se han aplicado las normas de calidad.

RA9. Monta y mantiene sistemas automáticos con control programable interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las entradas, salidas (analógicas y digitales) y el referenciado de las mismas.
- b) Se han conectado los equipos y elementos periféricos del sistema.
- c) Se ha establecido la comunicación del software con el dispositivo programable.
- d) Se han realizado circuitos de control básicos con autómatas programables.
- e) Se ha realizado control de motores asíncronos con convertidores de frecuencia.
- f) Se ha verificado el funcionamiento del sistema.
- g) Se han localizado y solucionado disfunciones en circuitos automáticos básicos con autómatas.
- h) Se han realizado las actividades en el tiempo requerido.
- i) Se han aplicado las normas de calidad en las intervenciones.

RA10. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de automatismos industriales. ESTE RA DEBE TENERLO APROBADO EL ALUMNO PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD FORMATIVA EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO. (RIESGOS ESPECÍFICOS).

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad

3.METODOLOGIA

Observación sistemática de la evolución del alumno en clase (diario del profesor, informes, anecdotario, conductas actitudes).

Actividades de clase tanto individual como en grupo (debates, comentarios, etc.).

Pruebas orales y escritas (preguntas orales, cuestionarios, pruebas de libro abierto, mapas conceptuales, etc.).

Trabajos (elaboración de informes, comentarios de texto, realización de trabajos prácticos de tipo demostrativo o investigación, etc.),

Control de asistencia a clase.

Implementación de las consideraciones de seguridad, limpieza y orden al trabajo diario.

-Pruebas escritas.

-Pruebas prácticas.

- Pruebas orales.

-Realización de experiencias.

-Realización de actividades en clase:

*Cuestionarios. *Ejercicios prácticos. *Fichas de trabajo. *Cuaderno de clase.

-Realización de actividades fuera del horario lectivo:

*Trabajos de investigación. *Resolución de problemas.

-Capacidades sociales y personales.

*Comportamiento. *Asistencia. *Puntualidad en la entrada en clase. *Entrega puntual de ejercicios. Pautas de PRL. Orden y limpieza en el puesto de trabajo.

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota FINAL del módulo, se obtendrá de la siguiente manera para aquellos alumnos que hayan superado las evaluaciones parciales:

NOTA FINAL = NOTA 1ª EVALUACIÓN + NOTA 2ª EVALUACIÓN+ NOTA 3ª EVALUACIÓN/3

Para aquellos alumnos que tengan pendiente alguna de las evaluaciones parciales, la calificación de la evaluación final será negativa (<5), lo que quiere decir que no habría superado el módulo.

La calificación de los resultados de aprendizaje (RA) será la media aritmética ponderada de la calificación obtenida en los criterios de evaluación específicos del módulo asociados a cada RA.

El alumnado obtendrá una calificación positiva en cada una de las evaluaciones parciales siempre que supere la calificación de al menos un 5 en la media aritmética ponderada de los RA evaluados.

La calificación de la evaluación final será el resultado de la media aritmética ponderada de todos los RA evaluados.

El alumno/a que no alcance una calificación de 5 tendrá que recuperar aquellos criterios no superados durante el periodo de recuperación.

En cada prueba escrita se restará por cada falta de ortografía 0,25 puntos , con un máximo de 2 puntos por prueba.

Reclamación de calificaciones, la Normativa contempla la **reclamación** de nota a evaluación considerada **FINAL**, en las evaluaciones ordinarias realizadas durante el curso el alumnado solo tiene derecho a **aclaramción** por parte del profesor o profesora. Para la reclamación a nota o notas de la evaluación **FINAL** el alumnado dispondrá de un plazo de 48 horas desde la entrega del boletín de calificaciones, realizando dicho trámite en secretaria, transcurrido ese plazo el departamento debe tomar una decisión fruto de la reunión del equipo educativo.

Las pruebas orales y/o escritas suponen un 40% , las prácticas y memorias suponen un 40% , las capacidades personales, sociales un 20% sobre 10.

Para el caso concreto del Resultado de Aprendizaje que se desarrollará durante la estancia en la empresa u organismo equiparado (RA8): El tutor o tutora dual de la empresa u organismo equiparado informará y valorará sobre la adquisición del Resultado del Aprendizaje previsto en esta programación durante la estancia del alumnado en formación y lo trasladará, a través del tutor o tutora dual del Centro educativo, a efectos de

evaluación y calificación módulo profesional.

Para facilitar la labor del tutor o tutora dual de la empresa, el profesor del módulo elaborará un formulario, plantilla o cuestionario google detallando los distintos apartados de reflexión sobre los que deberá pronunciarse para la realizar la valoración argumentada del alumnado.

El tutor o tutora dual de la empresa u organismo equiparado valorará en términos de «superado» o «no superado» el RA8 y realizará una valoración cualitativa de la estancia formativa del alumnado y de sus competencias profesionales y para la empleabilidad. El profesor/a responsable del módulo profesional en el Centro educativo recogerá la valoración y ajustará su evaluación, y posterior calificación, en función del informe de la estancia en empresa.

El alumnado que no cumpla los requisitos para realizar la estancia formativa en la empresa u organismo equiparado recibirá la formación correspondiente al RA8 en el Aula y será evaluado como el resto de RAs, tal y como se ha indicado anteriormente.

5. RECUPERACIÓN O MEJORA

Se considerarán **dos tipos** de recuperación: la recuperación ordinaria y la recuperación extraordinaria. La recuperación ordinaria será la aplicada exclusivamente al alumnado que no haya perdido el derecho a evaluación continua, mientras que la recuperación extraordinaria será la que se aplique a los alumnos que hubieran perdido tal derecho. En cualquiera de los casos, las actividades de recuperación programadas estarán diseñadas en base a los contenidos mínimos exigibles o contenidos básicos, establecidos en el

R.D.de Título para garantizar la consecución de los resultados de aprendizaje asociados al módulo, por lo que la evaluación positiva de las mismas equivaldrá siempre a la calificación de 5 puntos, con independencia de la puntuación real sobre 10 puntos alcanzada en cada una de tales actividades.

En este curso y según Decreto 327/2010 en el ROF de nuestro Centro tenemos la siguiente estimación: Primer aperebimiento Comunicación escrita de posible pérdida del derecho a la evaluación continua al alcanzar el 10% de horas del módulo. Segundo aperebimiento Comunicación escrita de pérdida del derecho a la evaluación continua alcanzado el 20% del total de horas del módulo. 30% Pérdida de la evaluación continua.

A) RECUPERACIÓN ORDINARIA:

Estará orientada a la recuperación de cada una de las partes no superadas de cada evaluación.

El único periodo oficial de recuperación de materia es junio.

EXÁMENES DE EVALUACIÓN: Aunque el periodo de recuperación oficial estipulado es junio, al final de la 1ª y 2ª evaluación si el profesor lo considera se podrá realizar un examen de recuperación, cuya tipología será similar a la de los exámenes de evaluación ordinarios, pero basado en los contenidos básicos fijados en el RD 177/2008. Para recuperar cada parte, deberá conseguirse una nota igual o superior a 5 puntos (≥ 5) puntos, aunque la nota de recuperación equivalente será de 5 puntos. En caso de no superar la prueba, la parte suspensa quedará pendiente.

Al final de la 3ª evaluación y coincidiendo con el final del tercer trimestre, se realizará un examen que constará de tantas partes como exámenes ordinarios de evaluación se hayan realizado a lo largo del curso, de forma que cada alumno deberá realizar la parte o partes que tuviera pendientes. Si el profesor lo considera, ya que el periodo de recuperación oficial es junio.

-La duración del examen final no podrá ser superior a 6 horas.

-Podrá ser convocado en horario extra-lectivo.

-La evaluación positiva de las mismas equivaldrá siempre a la calificación de 5 puntos, con independencia de la puntuación real sobre 10 puntos alcanzada en cada una de tales actividades.

PRÁCTICAS, PROBLEMAS Y EJERCICIOS:

En el caso de prácticas no superadas, los alumnos deberán repetir la ejecución de las mismas, con el grado de exigencia adaptado a los contenidos mínimos exigibles. Estas prácticas tendrán que realizarse en las horas adjudicadas al módulo. En cuanto a los informes – memoria pendiente de recuperación, el alumno deberá repetirlos hasta que sean considerados aptos (nota ≥ 5 puntos).

Las prácticas podrán ser objeto de recuperación tantas veces como sea necesario, a lo largo del curso lectivo. En caso de no superar positivamente la ejecución antes de la evaluación final de mayo, quedarían pendientes para convocatoria de junio.

CONVOCATORIA DE JUNIO: El alumnado que no haya sido capaz de superar alguna de las partes evaluables en cada una de las evaluaciones parciales, antes de la evaluación final de mayo, tendrá derecho a recuperar dichas partes en la convocatoria de junio, respetándosele la nota obtenida en el resto de partes evaluables superadas

La recuperación de la parte práctica se realizará mediante la realización de un examen práctico individualizado para cada alumno, en función de la parte práctica que tenga pendiente.

la evaluación positiva de las mismas equivaldrá siempre a la calificación de 5 puntos, con independencia de la puntuación real sobre 10 puntos alcanzada en cada una de tales actividades.

B. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA:

Se aplicará al alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua. Las pruebas se basarán en contenidos mínimos exigibles (contenidos básicos), por lo que la nota de calificación final en caso de superarlas, será de 5 puntos. Dichas pruebas serán del mismo tipo para las convocatorias de mayo y de junio.

Las pruebas a realizar serán 2: examen teórico (teoría y problemas) y examen práctico.

Para conseguir evaluación positiva (= 5 puntos) será necesario conseguir una puntuación igual o superior a 5 puntos en cada una de las partes en las que se dividen los exámenes. El tiempo de realización de cada uno de los exámenes podrá ser de 6 horas y podrá convocarse en horario extra lectivo.

la evaluación positiva de las mismas equivaldrá siempre a la calificación de 5 puntos, con independencia de la puntuación real sobre 10 puntos alcanzada en cada una de tales actividades.

En Cádiz a 1 de octubre de 2024

El profesor del módulo:

Ricardo López Martínez