

ANEXO A LA PROGRAMACIÓN

MÓDULO INTEGRADO:
0972 FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO-
0969. PROYECTO DE AUTOMATIZACIÓN Y
ROBÓTICA INDUSTRIAL.

NIVEL: C.F. G.S. 2 º
AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA
INDUSTRIAL

CURSO ACADÉMICO: 2020/21

PROFESORADO:
DEPARTAMENTO DE ELECTRICIDAD ELECTRONICA.

INCIDE:

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS MÓDULOS	¡Error! Marcador no definido.
2. ANTECEDENTES.....	4
3. ADAPTACIÓN EN CONTENIDOS.	6
4. ADAPTACIÓN EN METODOLOGÍA.....	8
5. ADAPTACIÓN EN PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.	8
6. CONCLUSIONES.....	9

IDENTIFICACIÓN DE LOS MÓDULOS	
Ciclo Formativo:	AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA INDUSTRIAL
Nivel GM / GS:	GRADO SUPERIOR
Duración:	2.000 horas
Familia:	Electricidad-Electrónica
Referente Europeo:	EQF5
Normativa que regula el título	<p>Real Decreto 1581/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el Título de Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE 15/12/2011)</p> <p>ORDEN de 29 de abril de <u>2013</u>, por la que se desarrolla el currículo oficial en el ámbito de la comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA 14/05/2013).</p>
Módulo Profesional	0972. Formación en centros de trabajo.
Características del módulo:	<p>Nº horas: 370 Curso: 2º Equivalencia en créditos ECTS: 22</p> <p><i>Asociada a las cualificaciones profesionales completas del título:</i></p> <p>a) Desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial ELE 484_3 (Real Decreto 144/2011, de 4 de febrero).</p> <p>b) Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial ELE 486_3 (Real Decreto 144/2011, de 4 de febrero)</p> <p><i>Asociado a las Unidades de Competencia:</i></p> <p>UC1568_3: Desarrollar proyectos de sistemas de control para procesos secuenciales en sistemas de automatización industrial.</p> <p>UC1569_3: Desarrollar proyectos de sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial.</p> <p>UC1575_3: Gestionar y supervisar los procesos de montaje de sistemas de automatización industrial.</p> <p>UC1576_3: Gestionar y supervisar los procesos de mantenimiento de sistemas de automatización industrial.</p> <p>UC1577_3: Supervisar y realizar la puesta en marcha de sistemas de automatización industrial.</p> <p>UC1570_3: Desarrollar proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial.</p>

Módulo Profesional	0969. Proyecto de Automatización y robótica Industrial.
Características del módulo:	<p>Nº horas: 40 Curso: 2º Equivalencia en créditos ECTS: 5</p> <p><i>Asociada a las cualificaciones profesionales completas del título:</i></p> <p>a) Desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial ELE 484_3 (Real Decreto 144/2011, de 4 de febrero).</p> <p>b) Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial ELE 486_3 (Real Decreto 144/2011, de 4 de febrero)</p>
Profesor/a	DEPARTAMENTO ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA

2. ANTECEDENTES.

La situación excepcional derivada de la pandemia originada por la COVID-19 ha determinado el desarrollo de nuevas medidas excepcionales en materia de ordenación y organización de las enseñanzas. A tal efecto procede delimitar en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía las medidas para la flexibilización de las enseñanzas previstas durante el curso escolar 2020-2021.

El Real Decreto-ley 31/2020, de 29 de septiembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito de la educación no universitaria regula una serie de medidas excepcionales en materia de ordenación y organización de las enseñanzas que serán de aplicación en aquellos casos en que resulte imposible su desarrollo con arreglo a la ordenación y organización prevista en la normativa vigente, en el ámbito de la formación profesional del sistema educativo, de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño, de las enseñanzas artísticas superiores, así como de las enseñanzas deportivas. Estas medidas suponen una flexibilización que permite finalizar los respectivos estudios, adoptando medidas tales como la reducción excepcional del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo, la sustitución de la estancia en empresa por una propuesta de actividades asociadas al entorno laboral, entre otras que las administraciones educativas competentes podrán adoptar en sus respectivos ámbitos de gestión.

En éste sentido la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía publica la **Resolución de 23 de octubre de 2020 de la secretaría general de Educación y formación profesional por la que se adoptan medidas Excepcionales referidas a la flexibilización de determinados aspectos De las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo y de Las enseñanzas de régimen especial.**

Esta resolución tiene por objeto establecer medidas excepcionales para flexibilizar la realización del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo en las enseñanzas de formación profesional, así como la realización de la Fase de Formación práctica en empresas, estudios y talleres, del módulo profesional de Formación práctica y de las Prácticas Externas, de los ciclos formativos de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño, de las enseñanzas deportivas de régimen especial y de las enseñanzas artísticas superiores, respectivamente, durante el curso escolar 2020-2021, en aquellos casos en que resulte imposible su desarrollo con arreglo a la ordenación y organización prevista en la normativa que lo regula en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

3. OBJETIVO DEL PRESENTE ANEXO.

El presente Anexo tiene por objeto establecer medidas excepcionales para flexibilizar la realización del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo en las enseñanzas de formación profesional durante el curso escolar 2020-2021, en aquellos casos en que resulte imposible su desarrollo con arreglo a la ordenación y organización prevista en la normativa que lo regula en la Comunidad Autónoma de Andalucía y redactada en las programaciones originales.

Medidas excepcionales para la realización del módulo profesional de Formación en Centro de Trabajo de los ciclos formativos de Formación Profesional. Con carácter excepcional, durante el presente curso 2020-2021, en aquellos ciclos formativos en que las circunstancias excepcionales derivadas de la pandemia originada por la COVID-19 no permitan contar con las empresas requeridas para la realización de la Formación en Centros de Trabajo, se podrán aplicar, **por este orden**, las siguientes medidas:

- 1.1. Exención total o parcial del módulo profesional de Formación en centros de trabajo.
- 1.2. Reducir la duración del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo.
- 1.3. Propuesta de actividades asociadas al entorno laboral diseñada por el Centro Educativo.
- 1.4. Integración en uno los módulos de Formación en Centros de Trabajo y de Proyecto.

3.1. Exención total o parcial del módulo profesional de Formación en centros de trabajo.

Podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de Formación en centros de trabajo para aquellos alumnos y alumnas que cuenten con una experiencia laboral acreditada de seis meses a tiempo completo, relacionada con los estudios respectivos.

3.2. Reducir la duración del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo.

Se podrá reducir la duración del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo al mínimo de horas contempladas en los reales decretos que regulan cada título y sus enseñanzas mínimas: **doscientas veinte horas en grado medio y superior.**

3.3. Propuesta de actividades asociadas al entorno laboral diseñada por el Centro Educativo.

Cuando no sea posible realizar la estancia en empresas por el número de horas mínimas contempladas en el apartado anterior, se podrá diseñar por el centro educativo una propuesta de actividades asociadas al entorno laboral que simule en la mayor medida posible la realidad profesional.

3.4 Integración en uno los módulos de Formación en Centros de Trabajo y de Proyecto.

Como última medida, cuando las anteriores no puedan aplicarse, **en los ciclos formativos de grado superior**, para facilitar la titulación del alumnado en el periodo ordinario y la continuidad de su itinerario formativo, se integrarán en uno los módulos de **Formación en Centros de Trabajo y de Proyecto de Automatización y Robótica Industrial.**

Este módulo INTEGRADO contendrá los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación de los módulos profesionales de Formación en Centros de Trabajo y de Proyecto establecidos en el desarrollo curricular de cada título y en la programación inicial del presente curso académico.

Tendrá una duración total de doscientas cuarenta y cinco horas.

La excepcionalidad de haber cursado el módulo profesional de Formación en centros de trabajo mediante un módulo integrado con Proyecto quedará recogida en los apartados de observaciones de las actas de evaluación, así como en el expediente académico del alumnado y en los informes de evaluación individualizados, sin que dicha notificación produzca algún tipo de efecto académico, ni en orden a la titulación.

La evaluación de estos módulos y su constancia en los documentos de evaluación se realizará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 51.3 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

4. DURACIÓN.

Modalidad: Reducción de la duración del módulo de FCT.

El módulo **Formación en centros de trabajo**, se adaptará a la programación original con una reducción horaria de 370 horas a 220 horas.

El módulo **Proyecto de Automatización y robótica Industrial**, no se verá afectado y se realizará conforme a lo establecido en la programación original. 40 horas.

Modalidad: Propuesta de actividades asociadas al entorno laboral diseñada por el Centro Educativo.

El módulo **Formación en centros de trabajo**, será adaptado con una propuesta de actividades asociadas al entorno laboral diseñada por el Centro Educativo con una duración de 220 horas.

El módulo **Proyecto de Automatización y robótica Industrial**, no se verá afectado y se realizará conforme a lo establecido en la programación original. 40 horas.

Modalidad: Integración en uno los módulos de Formación en Centros de Trabajo y de Proyecto de Automatización y Robótica Industrial.

La realización integrada de ambos módulos, tendrá una duración total de doscientas cuarenta y cinco horas.

5. ADAPTACIÓN EN CONTENIDOS.

Modalidad: Reducción de la duración del módulo de FCT.

Se desarrollarán los mismos contenidos establecidos en la programación didáctica original, si bien se deberá adaptar a la reducción horaria, que la empresa haya adoptado, en el caso del módulo **Formación en centros de trabajo**.

Para el módulo **Proyecto de Automatización y robótica Industrial**, se mantienen los contenidos. Si hubiera **enseñanza telemática**, la formación sería online, pero se mantendrían los contenidos.

Modalidad: Propuesta de actividades asociadas al entorno laboral diseñada por el Centro Educativo.

Se desarrollarán los mismos contenidos establecidos en la programación didáctica original, si bien se deberá adaptar a las condiciones de desarrollo del mismo.

Para el módulo Proyecto de Automatización y robótica Industrial, se mantienen los contenidos. Si hubiera **enseñanza telemática**, la formación sería online, pero se mantendrían los contenidos.

Modalidad: Integración en uno los módulos de Formación en Centros de Trabajo y de Proyecto de Automatización y Robótica Industrial.

Con objeto de alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos para el módulo **Proyecto de Automatización y robótica Industrial**, se desarrollarán los mismos contenidos establecidos en la programación didáctica original.

Aquellos contenidos que impliquen el desarrollo de actividades prácticas en clase deberán ser tratados de una manera diferente, lo cual será debidamente explicado en el apartado de metodología.

Con objeto de alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos para el módulo **Formación en centros de trabajo**, se realizarán un proyecto que contemple los siguientes apartados.

GUIÓN ORIENTATIVO.

1. Características del sector productivo en la que se enmarca el ciclo formativo.
Se propone que el alumnado elabore un Documento (1), cuyo índice sean los puntos siguientes:
 - a) La elaboración de un informe de las características específicas del sector/subsector económico en relación con los demás sectores.
 - b) La estructura típica de las empresas del sector.
 - c) Las ocupaciones/puestos de trabajo más representativos.
 - d) La evolución en la formación de los trabajadores del sector.
 - e) La influencia de la tecnología digital en las empresas del sector
2. Selección de una determinada propuesta de realización de trabajo, independientemente de si se selecciona de un conjunto de propuestas dadas o si es planteada individualmente o por un equipo.
Se elaborará un Documento (2) donde se razone la elección del trabajo seleccionado y se explique si responde a una necesidad detectada en el sector o bien a una actividad propia del mismo.
3. Planificación de tareas para la consecución de objetivos. Se elaborará un Documento (3) siguiendo un índice similar al propuesto, que contemple al menos los aspectos indicados.
 - a) La descripción del objetivo y la definición de las tareas para llevarlo a cabo.
 - b) La temporización de las tareas.
 - c) Se indicarán las tareas que se pueden realizar en paralelo y las que son secuenciales
 - d) Los recursos humanos y materiales que se emplearán para la realización de cada tarea.
 - e) La coordinación si fuese necesaria con otros equipos de trabajo.
 - f) La elaboración de un pequeño informe de viabilidad.
 - g) Los procedimientos de control y seguimiento de las tareas y/o del conjunto.

En todos los trabajos incluirán la información gráfica que se considere necesaria, para su mejor

comprensión (planos, fotos, gráficos, videos, etc.)

4. ADAPTACIÓN EN METODOLOGÍA.

Se respetarán los principios básicos establecidos en la programación original utilizando los medios adecuados.

En el caso de que se dispusiera una enseñanza telemática:

El canal oficial para comunicación con los alumnos será la plataforma MOODLE. En ella se llevarán a cabo las siguientes funciones:

- Disposición de material didáctico como puedan ser: presentaciones PowerPoint, temas desarrollados, manuales, fichas técnicas, etc.
- Comunicación de tareas a desarrollar con el alumnado, incluyéndose plazos de entrega y requisitos mínimos de los documentos a entregar por el alumno.
- Disposición de videos relacionados con los contenidos a desarrollar en las correspondientes unidades didácticas. Esto se llevará a cabo mediante enlaces de web relacionadas.
- Canal adicional para comunicación del alumnado, además de los correos electrónicos.

El desarrollo de clases teóricas se llevará a cabo por videoconferencia, la cual se desarrollará en plataformas como Hangouts o similar, permitiendo en la medida de lo posible las intervenciones de los alumnos. Todo ello con el fin de poder simular una clase presencial.

En cualquier caso, se debe favorecer el aprendizaje autónomo ofreciendo documentación de apoyo a los contenidos tratados en las clases por videoconferencia.

5. ADAPTACIÓN EN PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.

Modalidad: Reducción de la duración del módulo de FCT.

La evaluación atenderá a los términos generales establecidos en la programación didáctica. Debe recogerse el procedimiento a seguir en aquellos instrumentos de evaluación que implicaban la observación o la realización de un documento escrito.

Las tareas propuestas deberán ser personalizadas para evitar los plagios y fomentar el trabajo individual, valorando positivamente la entrega en el plazo previsto para ello.

En el caso de que se tuviera enseñanza telemática:

De igual manera que en las clases presenciales, durante las videoconferencias, se valorará positivamente la intervención de los alumnos en las cuestiones planteadas durante las sesiones.

Los criterios de calificación se mantienen según lo establecido en las programaciones originales.

Los momentos de evaluación y recuperación se mantienen atendiendo a las fechas planteadas por el Centro.

Modalidad: Propuesta de actividades asociadas al entorno laboral diseñada por el Centro Educativo.

La evaluación de estos módulos y su constancia en los documentos de evaluación se realizará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 51.3 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo y atenderá a los términos generales establecidos en la programación didáctica.

Las tareas propuestas deberán ser personalizadas para evitar los plagios y fomentar el trabajo individual, valorando positivamente la entrega en el plazo previsto para ello.

En el caso de que se tuviera enseñanza telemática:

De igual manera que en las clases presenciales, durante las videoconferencias, se valorará positivamente la intervención de los alumnos en las cuestiones planteadas durante las sesiones.

Los criterios de calificación se mantienen según lo establecido en las programaciones originales.

Los momentos de evaluación y recuperación se mantienen atendiendo a las fechas planteadas por el Centro

Modalidad: Integración en uno los módulos de Formación en Centros de Trabajo y de Proyecto de Automatización y Robótica Industrial.

La evaluación de estos módulos y su constancia en los documentos de evaluación se realizará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 51.3 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Como resultado de la realización integrada de ambos módulos y de su evaluación, la calificación del módulo profesional de Proyecto se expresará de manera numérica, entre uno y diez, sin decimales. La calificación del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo se calificará como «apto» o «no apto» y no se tendrá en cuenta para calcular la nota media del expediente académico.

La evaluación atenderá a los términos generales establecidos las programaciones didácticas originales de ambos módulos.

Los criterios de calificación se mantienen según lo establecido en las programaciones originales.

La evaluación del módulo profesional de Formación en Centro de Trabajo, cuando se realice de acuerdo con lo dispuesto en los apartados anteriores “Propuesta de actividades asociadas al entorno laboral diseñada por el Centro Educativo” ó “Integración en uno los módulos de Formación en Centros de Trabajo y de Proyecto de Automatización y Robótica Industrial”, no requerirá la colaboración de la figura del tutor de empresa.

La excepcionalidad de haber cursado el módulo profesional de Formación en centros de trabajo mediante un módulo integrado con Proyecto quedará recogida en los apartados de observaciones de las actas de evaluación, así como en el expediente académico del alumnado y en los informes de evaluación individualizados, sin que dicha notificación produzca algún tipo de efecto académico, ni en orden a la titulación.

7. CONCLUSIONES.

Se espera con este documento cubrir las necesidades de modificación a la programación didáctica forzadas por la situación de la crisis sanitaria en la que nos vemos inmersos. No obstante, el que redacta el presente

documento, se muestra a disposición de la inspección educativa para cuantas modificaciones adicionales crea pertinentes.

Se deberá por tanto realizar un esfuerzo por todas las partes para mantener el correcto funcionamiento de las clases, atendiendo en todo momento la diversidad dentro del conjunto del alumnado.

Estas medidas basadas en la Resolución de 23 de octubre de 2020 de la secretaria general de Educación y formación profesional por la que se adoptan medidas Excepcionales referidas a la flexibilización de determinados aspectos De las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo y de Las enseñanzas de régimen especial, surtirán efectos desde el mismo día de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.