

OTRAS DISPOSICIONES

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA LINGÜÍSTICA Y CULTURA

3566

ORDEN de 27 de julio de 2016, de la Consejera de Educación, Política Lingüística y Cultura, por la que se establecen siete programas de especialización profesional, así como las condiciones generales para su autorización e impartición.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El Estatuto de Autonomía del País Vasco, en su artículo 16, atribuye la competencia propia sobre la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades a la Comunidad Autónoma del País Vasco, sin perjuicio del artículo 27 de la Constitución y Leyes Orgánicas que lo desarrollen, de las facultades que atribuye al Estado el artículo 149.1.30.^a de la misma y de la alta inspección necesaria para su cumplimiento y garantía.

La Ley orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las cualificaciones y de la formación profesional, tiene por finalidad la ordenación de un sistema integral de formación profesional, cualificaciones y acreditación, que responda con eficacia y transparencia a las demandas sociales y económicas a través de las distintas modalidades formativas. También establece que la oferta de formación sostenida con fondos públicos debe favorecer la formación a lo largo de toda la vida y acomodarse a las diferentes expectativas y situaciones personales y profesionales.

En el ámbito laboral, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12.2 del Estatuto de Autonomía, corresponde a la Administración General de la Comunidad Autónoma del País Vasco la competencia de ejecución de la legislación del Estado, especialmente, en lo que aquí es más relevante, promoviendo la cualificación de los trabajadores y las trabajadoras y su formación integral.

Para mejorar la empleabilidad de las personas, tanto en el corto como en el largo plazo, se va a requerir de nuevas estrategias y mecanismos. Por un lado, incrementando las horas dedicadas a los procesos de adquisición de competencias como única forma de lograr el mayor grado de especialización que demandan ámbitos cada vez más complejos. Por otro lado, la demanda de trabajadoras y trabajadores con una formación y competencias que se ajusten al entorno competitivo actual exige romper con esquemas anteriores y evolucionar desde un modelo formativo orientado al «puesto de trabajo» hacia otro centrado en el «campo profesional». Un cambio de paradigma que coloca a la persona en el centro promoviendo la adquisición o consolidación de competencias técnicas, personales y sociales, que garanticen la polivalencia y funcionalidad necesarias.

El establecimiento de cualificaciones más adecuadas a las necesidades reales del tejido productivo debe permitir, por una parte, adecuar la formación de las personas que estudian formación profesional a las necesidades cada vez más especializadas de las empresas y, por otra, mejorar la cualificación de los trabajadores y las trabajadoras dotándoles de las competencias que demandan los sectores productivos generadores de empleo.

La mejora de la formación profesional, en términos de eficacia, exige una especialización de la oferta y una planificación de la misma más ajustada a las necesidades del mercado laboral, especialmente en aquellos sectores y puestos de trabajo emergentes, que generen más empleo y que sean estratégicos para el futuro de la economía del País Vasco.

viernes 12 de agosto de 2016

La formación profesional se revela, en este contexto, como un elemento clave para facilitar las herramientas que deben dar respuesta a las cualificaciones demandadas por los puestos de trabajo presentes y futuros.

El hecho de que existan numerosas demandas provenientes de los sectores productivos relevantes para la economía origina la necesidad de impulsar la elaboración de unos programas de formación que den respuesta rápida tanto a la adecuación y mejora de la empleabilidad de las personas como a las demandas de mayor especialización del tejido productivo y que puedan ser certificados por la Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Estos programas, certificados de esta forma, no darán lugar a un título o certificación académica, certificación profesional o certificación parcial acumulable en tanto que las competencias no estén incluidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

En el Decreto 32/2008, de 26 de febrero, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo, modificado por el Decreto 14/2016, de 2 febrero, se establecen los programas de especialización profesional del País Vasco en el ámbito de la formación profesional, así como su reconocimiento y certificación, que acredite su valor dentro del marco normativo vigente.

Con este referente para su elaboración, se han analizado las demandas de sectores productivos estratégicos en nuestra economía y de esta forma se han definido los programas de especialización profesional que se incluyen en la presente Orden.

Por todo lo expuesto,

RESUELVO:

Artículo 1.– Objeto.

1.– La presente Orden tiene por objeto establecer las condiciones generales para la autorización e impartición de los programas de especialización profesional contemplados en el artículo 12.ter del Decreto 32/2008, de 26 de febrero, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo en el País Vasco, modificado mediante el Decreto 14/2016, de 2 de febrero, de modificación del Decreto por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo.

2.– Así mismo, se establece la definición de la estructura y las condiciones de impartición de siete programas de especialización profesional que se incorporan en los anexos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 12 ter del Decreto 32/2008, de 26 de febrero, antes mencionado.

Anexo I: Gestión de medios de producción en la industria altamente automatizada.

Anexo II: Diseño y fabricación de troqueles para la obtención de pieza de chapa metálica.

Anexo III: Mecanizado avanzado de materiales especiales en alta velocidad y alto rendimiento.

Anexo IV: Ciclo de vida de un producto en proceso de diseño y fabricación.

Anexo V: Diseño y producción de procesos de forja.

Anexo VI: Operaciones con drones para el estudio del territorio, edificaciones e infraestructuras.

Anexo VII: Operación y mantenimiento integral de instalaciones de distribución de energía eléctrica.

Artículo 2.– Finalidades de los programas.

1.– Estos programas están dirigidos a satisfacer las necesidades de especial cualificación demandadas por diversos sectores productivos estratégicos del País Vasco, especialmente en el ámbito industrial, de modo que se permita mejorar su competitividad.

2.– Así mismo, estos programas permitirán mejorar la empleabilidad de las personas que estudian formación profesional, así como de los titulados y las tituladas y de los y las profesionales cualificados y cualificadas, posibilitando profundizar en los conocimientos y ampliar las competencias profesionales requeridas por determinados sectores productivos.

Artículo 3.– Desarrollo.

1.– Estos programas se desarrollarán, prioritariamente, alternando la actividad entre el centro de formación profesional y las empresas. En la planificación para la puesta en marcha de cada programa de especialización profesional se especificará el desarrollo del mismo tanto en los centros de formación profesional como en la o las empresas, respetando en todo caso la definición de la estructura y las condiciones e impartición de cada programa.

2.– Entre el profesorado que actúe en la impartición del programa, el centro nombrará un coordinador o una coordinadora responsable de la coordinación del proceso de evaluación en el centro y en las empresas.

Artículo 4.– Oferta y autorización.

1.– La Viceconsejería de Formación Profesional, podrá planificar en los centros de formación profesional dependientes del departamento competente en materia de educación, o autorizar en centros privados o centros dependientes de otras administraciones que los soliciten, la oferta de los programas de especialización profesional, siempre que dichos centros tengan ya autorizado y estén impartiendo alguno o algunos de los ciclos formativos asociados al programa, según se indica en el apartado a) del currículo correspondiente.

2.– En el caso de programas de especialización profesional incluidos como formación complementaria en planes de formación profesional dual en régimen de alternancia de más de dos años de duración, la autorización por parte de la Viceconsejería de Formación Profesional de dichos planes llevará implícita la autorización del programa de especialización profesional incluido en los mismos.

3.– Tal como se indica en el párrafo 3 del artículo 12 ter del Decreto 32/2008, de 26 de febrero, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo en el País Vasco, modificado mediante el Decreto 14/2016, de 2 de febrero, de modificación del Decreto por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo, de manera excepcional y previa autorización de la Viceconsejería de Formación Profesional, podrán ofertarse estos programas de especialización profesional a los titulados y tituladas de formación profesional, así como a profesionales que sean propuestos para ello por las empresas colaboradoras en la impartición del programa y que cumplan los requisitos de experiencia y formación que se establezcan. En este caso, se cursarán también prioritariamente en alternancia con la estancia formativa en las empresas. La solicitud para esta modalidad de oferta deberá estar debidamente motivada, justificando las razones que justifican esta excepcionalidad.

4.– En cualquiera de los casos, además de los aspectos propios de la organización del programa, en la solicitud deberá señalarse expresamente el profesorado del centro de formación profesional y los instructores de empresa que participen en el mismo, a los efectos de verificar el

cumplimiento de los requisitos de especialidad, formación y experiencia. Esta información podrá ser sustituida por una declaración suscrita por el Director o Directora del centro de formación y la representación de la empresa de aportar personal con la cualificación necesaria antes del inicio de la actividad, lo cual deberá ser verificado antes del inicio de la actividad a instancia de la persona titular de la Dirección de Formación y Aprendizaje.

Artículo 5.– Formalización de los acuerdos entre los centros de formación y las empresas.

1.– En relación con los programas que se desarrollen en el marco de la formación profesional dual en régimen de alternancia para personas que cursan un ciclo formativo de formación profesional, su desarrollo se realizará de acuerdo con los términos establecidos en el Decreto 83/2015, de 2 de junio, por el que se establece la Formación Profesional Dual en Régimen de Alternancia en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

2.– En relación con la modalidad prevista para titulados y tituladas de formación profesional o profesionales propuestos por empresas que se indica en el párrafo 3 del artículo 4 de la presente Orden, en el caso de que se desarrolle en alternancia con la actividad en la empresa, el acuerdo con cada empresa colaboradora para el desarrollo de los programas se plasmará en un convenio entre el centro de formación profesional y la empresa participante, con las características y competencias que se indican en el artículo 7 del citado Decreto 83/2015, de 2 de junio. En este supuesto, con carácter general, dada la especial naturaleza de estos programas propuestos desde el tejido productivo, la suma de horas dedicadas a la impartición en el centro de formación no podrá suponer más del 40% de la duración total establecida para el programa.

3.– Los aspectos relativos a las obligaciones asumidas con respecto a la financiación y contratación de seguros u otros deberán reflejarse expresamente en el convenio suscrito de acuerdo con lo establecido en este artículo.

4.– En dicho documento se indicará expresamente la identidad del coordinador o coordinadora indicado en el artículo 3.2 de la presente Orden.

Artículo 6.– Requisitos y obligaciones de las empresas participantes.

1.– Las empresas participantes en cualquiera de las modalidades estarán sujetas a los requisitos y obligaciones recogidas en el Decreto 83/2015, de 2 de junio, por el que se establece la Formación Profesional Dual en Régimen de Alternancia en la Comunidad Autónoma del País Vasco. En particular, para las modalidades indicadas en el párrafo 3 del artículo 4 de la presente Orden, deberán contar con centros de trabajo ubicados en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

2.– Las empresas participantes deberán facilitar a cada persona participante en el programa una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva en el momento de su incorporación, en los términos señalados en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y en sus normas de desarrollo, en cuanto les sean de aplicación.

Artículo 7.– Financiación de los programas.

En el caso de los programas que se desarrollan según lo contemplado en el párrafo 2 del artículo 4 de la presente Orden, su financiación se realizará de acuerdo con lo previsto en el Decreto 83/2015, de 2 de junio, por el que se establece la Formación Profesional Dual en Régimen de Alternancia en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Artículo 8.– Seguros de los programas.

1.– En el caso de los programas financiados mediante becas, deberán cumplirse las obligaciones señaladas en el Real Decreto 1493/2011, de 24 de octubre, por el que se regulan los términos y las condiciones de inclusión en el Régimen General de la Seguridad Social de las personas que participen en programas de formación, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional tercera de la Ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de la Seguridad Social.

2.– Asimismo, en el supuesto de la oferta excepcional contemplada en el párrafo 3 del artículo 4 de la presente Orden, será obligación del centro de formación profesional gestionar la contratación de una póliza de accidentes y otra de responsabilidad civil para el alumnado durante su actividad en el marco del programa.

Artículo 9.– Programaciones.

1.– El centro autorizado para la impartición de cada programa de especialización profesional deberá elaborar una programación para el desarrollo del mismo, respetando en todo caso la definición de la estructura y las condiciones de impartición de cada programa. En dicha programación deberán de establecerse, en relación con las competencias a adquirir, el desarrollo de los contenidos de los ámbitos de formación. Asimismo, en el desarrollo de los contenidos deberán manifestarse las actividades de aprendizaje claves a realizar, especificando aquellas que se desarrollarán en el centro de formación profesional y aquellas que se desarrollarán en el contexto de la empresa.

2.– En la programación deberá indicarse, además del profesorado que interviene en la formación por parte del centro, el personal que asume responsabilidades de formación, como instructor o instructora, por parte de la empresa. En dicha programación se establecerán también los aspectos de coordinación entre la persona que desarrolle la función de coordinador por parte del centro y el instructor o instructora que designe la empresa.

Artículo 10.– Proceso de Evaluación y certificación.

1.– En la programación del programa deberá de establecerse el proceso de evaluación de los resultados de aprendizaje que logre el alumnado.

2.– Deberá de informarse al alumnado al inicio del programa de las características del proceso de evaluación, así como de los criterios para la calificación.

3.– Como mínimo, en dos momentos intercalados proporcionalmente en el calendario del programa, deberán de realizarse sesiones de evaluación de seguimiento del progreso de cada alumno o alumna en el programa. El alumnado será informado documentalmente de posibles resultados parciales que haya logrado, la evolución de sus aprendizajes y, en su caso, las actividades de refuerzo necesarias, que serán planificadas en el marco de la programación.

4.– La valoración de cada uno de los ámbitos en particular y del programa en su conjunto, corresponde al profesorado que intervenga en su impartición. En aquellos ámbitos que se desarrollan parcialmente o en su totalidad en el contexto de la empresa, tendrán asignado un profesor o profesora del centro que compartirá con el instructor o la instructora o, en su caso, recogerá en contacto con el mismo o la misma la valoración de la evolución alcanzada por cada persona participante en el programa.

viernes 12 de agosto de 2016

5.– La valoración realizada del aprendizaje de las personas participantes en el programa deberá recogerse en una sesión de evaluación específica al final del mismo y documentarse en un acta, con la firma de profesorado interviniente en el proceso. Una copia de esta acta deberá ser remitida por el Director o Directora del centro a la Viceconsejería de Formación Profesional, para que proceda a expedir las certificaciones correspondientes.

6.– La Viceconsejería de Formación Profesional expedirá una certificación del programa a aquellas personas que sean evaluadas positivamente en el mismo, de acuerdo con lo señalado en el artículo 12 ter del Decreto 32/2008, de 26 de febrero, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo en el País Vasco, modificado mediante el Decreto 14/2016, de 2 de febrero, de modificación del Decreto por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo.

DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA.– Requisitos del profesorado impartidor.

Los requisitos exigibles al profesorado e instructores e instructoras serán los señalados en cada uno de los programas de especialización profesional.

Excepcionalmente, en aquellos programas de especialización para cuya impartición sea necesario algún tipo de habilitación o formación acreditada por parte de administraciones distintas de la educativa, la posesión de dicha acreditación será requisito imprescindible para el profesorado impartidor.

DISPOSICIÓN ADICIONAL SEGUNDA.– Las lenguas en la oferta de los programas.

La Viceconsejería de Formación Profesional impulsará que los programas de especialización profesional se puedan cursar tanto en las dos lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma del País Vasco como en otras lenguas extranjeras, o en modelo mixto entre ellas, adaptando su oferta de manera progresiva.

DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA.– Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del País Vasco.

DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA.– Recursos.

Contra la presente Orden podrá interponerse recurso potestativo de reposición ante la Consejera de Educación, Política Lingüística y Cultura en el plazo de un mes, o recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso-administrativo del Tribunal Superior de Justicia del País Vasco en el plazo de dos meses. El plazo para la interposición se contará en ambos casos a partir de la publicación en el Boletín Oficial del País Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, a 27 de julio de 2016.

La Consejera de Educación, Política Lingüística y Cultura,
CRISTINA URIARTE TOLEDO.

ANEXO I A LA ORDEN DE 27 DE JULIO DE 2016

PROGRAMA DE GESTIÓN DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA ALTAMENTE AUTOMATIZADA.

a) DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Denominación: GESTIÓN DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA ALTAMENTE AUTOMATIZADA.

Código: EP001.

Duración: 700 horas.

b) PERFIL PROFESIONAL

Competencia general:

Gestionar los medios que se utilizan en los sistemas productivos altamente automatizados dentro del sector industrial, ejecutando las distintas tareas productivas y de mantenimiento bajo los estándares metodológicos propios de la empresa, llevando a cabo todas las acciones con la calidad y precisión requeridas por el sector, identificando y aplicando las herramientas de los sistemas más avanzados de gestión de la producción que pudieran ser implementados eventualmente por parte de la empresa, y cumpliendo siempre con las normas y planes de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Campo Profesional:

Esta figura profesional ejerce su actividad en el sector de la industria altamente automatizada, con sistemas productivos en cadena donde los autómatas programables, los robots industriales, los sistemas de visión artificial, las comunicaciones industriales, las tecnologías de información y comunicación y la integración de todas esas tecnologías y su constante actualización juegan un papel fundamental. Entre otros sectores, es una evolución que se puede observar en la industria del automóvil o auxiliar del automóvil, donde se encuentran necesariamente integradas de forma habitual todas estas tecnologías, pero también pueden ser de aplicación en cualquier otro tipo de empresa industrial altamente automatizada.

Se remite a las empresas donde la automatización se mueve en los niveles más altos de la pirámide, allí donde se utilizan herramientas integrales de gestión de la fabricación, del mantenimiento, donde se planifican los recursos de forma sistemática.

Las personas que desarrollan sus actividades en estas condiciones deben de poseer unos conocimientos sobre herramientas de calidad que son puestas en práctica en todo momento, para lo cual ha de estar sensibilizado y formado adecuadamente. Será también importante el manejo de sistemas de medida específicos para la comprobación de distintos parámetros de calidad de producto en diferentes momentos del proceso de fabricación, buscando los cero defectos y la calidad a la primera.

Se pretende aplicar un sistema organizativo estandarizado que tenga como objetivos la calidad, la máxima reducción de costos, le entrega orientada a las necesidades del cliente, donde la seguridad sea garantizada en todo momento y todo ello redunde en la máxima motivación por parte de los componentes de la empresa, esto es, un modelo de «fábrica esbelta». Los conocimientos técnicos juegan un papel clave en este tipo de industrias, la constante actualización de los mismos se hace indispensable en un entorno tan cambiante, lo que hoy es válido, mañana puede no serlo o estar anticuado, en definitiva, se requiere una visión innovadora y adaptable a los cambios por parte de todos los colaboradores de la empresa.

Competencias profesionales técnicas, personales y sociales para su intervención profesional:

a) Ejecutar las distintas tareas de producción y mantenimiento en base a la documentación estandarizada por la empresa industrial altamente automatizada (técnicas básicas de fabricación y/o de mantenimiento, hojas de trabajo estándar, etc.).

b) Identificar las características fundamentales y perceptibles de una fábrica esbelta, aplicando herramientas de calidad propias de la industria altamente automatizada, integrándolas con los conocimientos puramente técnicos para cada disciplina, en base a la metodología del LEAN Management.

c) Interpretar adecuadamente los documentos generados desde el sistema de calidad que desarrolla la empresa.

d) Diseñar, ejecutar y mantener aplicaciones de programación de PLC's, de robots industriales, de procesamiento de imágenes de cámaras de visión artificial y de comunicaciones industriales altamente complejas, comunicándolas e integrándolas dentro de los sistemas de gestión de la calidad aplicables en la industria altamente automatizada, de forma que sea posible la recogida de datos y la explotación de los mismos por parte de las herramientas informáticas adecuadas a ese sistema de gestión.

e) Configurar y ajustar útiles, herramientas y sistemas de medida especialmente concebidos para la industria altamente automatizada que activados de forma integral permitan verificar el correcto estado de elementos claves dentro de la cadena de fabricación, tendentes a prevenir los productos rechazados, los desperdicios, las paradas de producción innecesarias, en definitiva, buscando la robustez de los productos y de los procesos y la orientación al cliente.

f) Mantener un entorno de trabajo limpio y ordenado, que favorezca el correcto desempeño de la actividad laboral, mediante la aplicación de la metodología de las 5s.

g) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los y las miembros del equipo, aplicando metodologías de resolución de problemas para dar respuesta a dichas contingencias, fuesen éstas tanto de carácter técnico como organizativo o relacional, que pudiesen aparecer en un momento determinado, sistematizando el proceso de resolución, aplicando las acciones acordadas, realizando un seguimiento del impacto de las mismas, y documentándolo convenientemente.

i) Organizar, coordinar o participar en equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo cuando sea necesario, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se pudiesen presentar.

j) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, estructurándola para hacerla efectiva, y transmitiendo tanto la información como los conocimientos de forma adecuada, vertical y horizontalmente, respetando la autonomía y la competencia de todas las personas que intervienen en este proceso comunicativo.

k) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.

l) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

c) FORMACIÓN

| ÁMBITOS DE APRENDIZAJE | Asignación horaria |
|---|--------------------|
| 1.– Diseño de aplicaciones de automatización elevada | 150 horas |
| 2.– Instalación, ajuste y verificación de aplicaciones de automatización elevada | 180 horas |
| 3.– Sistemas de organización de medios de producción en la industria altamente automatizada | 220 horas |
| 4.– Proyecto de propuesta de mejora (PDM) | 150 horas |

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PROGRAMA

RESPONSABILIDAD Y AUTONOMÍA EN LA ACTIVIDAD PROFESIONAL (Transversales al programa)

Esta persona asume la responsabilidad la gestión de los medios que se utilizan en los sistemas productivos altamente automatizados dentro del sector industrial de acuerdo con los estándares metodológicos propios de la empresa, evaluando los resultados que alcanza, resolviendo problemas y contingencias en las tareas que ejecuta que, en ocasiones pueden ser no predecibles, generando soluciones y aportando información o propuestas para la mejora.

Asociados al ámbito 1: DISEÑO DE APLICACIONES DE AUTOMATIZACIÓN ELEVADA

DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

1.– Interpreta las especificaciones técnicas para el diseño de aplicaciones de automatización elevada identificando los sistemas a integrar.

Criterios de valoración:

a) Se han identificado en los cuadernos de especificaciones técnicas las características de los sistemas de automatización.

b) Se han identificado las condiciones de trabajo en las que funcionarán los diferentes sistemas de automatización.

c) Se han identificado los parámetros controlados y/o medidos por los sistemas de automatización y que serán posteriormente vinculados a las herramientas informáticas de gestión.

d) Se han identificado los medios de producción con los que estarán vinculadas las aplicaciones de automatización elevada.

2.– Analiza las características de los sistemas a integrar en la aplicación de automatización elevada.

Criterios de valoración:

a) Se han analizado las características de cada sistema que formará parte del proyecto de automatización elevada.

b) Se ha seleccionado el tipo de fluido (eléctrico, neumático, hidráulico) más idóneo para cada uno de los sistemas a integrar.

c) Se han identificado los sistemas de comunicación (buses de campo) que permitan la interconexión entre los diversos componentes electrónicos comunicables de la aplicación.

d) Se han analizado las compatibilidades del hardware y del software, entre los diversos sistemas de automatización a integrar en la aplicación.

e) Se han identificado los costes de fabricación del sistema de automatización.

f) Se han identificado los costes energéticos del sistema de automatización.

g) Se han descrito acciones tendentes a mejorar la eficiencia energética de cada uno de los sistemas a integrar en la aplicación.

h) Se han determinado las acciones de mantenimiento a llevar a cabo en cada sistema a integrar en la aplicación.

3.– Selecciona los componentes de los sistemas a integrar, adaptándolos a las características del entorno, buscando la compatibilidad entre los mismos y la escalabilidad del conjunto.

Criterios de valoración:

a) Se han seleccionado los elementos mecánicos, neumáticos, hidráulicos, eléctricos, electrónicos, de hardware y de software a utilizar en la aplicación.

b) Se han seleccionado los elementos normalizados en función de sus características y su adecuado uso.

c) Se han calculado los consumos energéticos de cada sistema.

d) Se han seleccionado los sistemas de captación de los datos que serán posteriormente tratados por los sistemas superiores de gestión informática.

e) Se han seleccionado las variables que serán muestreadas periódicamente para su explotación, vinculándolas a los sistemas de gestión de orden superior.

f) Se ha seleccionado una metodología de programación sistematizada que permita interpretar y explotar los diversos programas de los dispositivos de automatización (plc's, robots, reguladores), de manera más sencilla y rápida por parte de los automatistas y técnicos de mantenimiento.

g) Se han optimizado los costes de fabricación y de mantenimiento, así como los consumos energéticos del sistema de producción altamente automatizado.

h) Se han considerado posibles ampliaciones o modificaciones de importancia futuras, utilizando sistemas modulares y escalables.

i) Se han seleccionado los utillajes más adecuados para la aplicación a realizar por parte de los

robots industriales.

4.– Integra los sistemas que constituyen la aplicación de automatización elevada, integrando a su vez las herramientas de software de diseño adecuadas a cada uno de ellos.

Criterios de valoración:

a) Se han programado los diversos sistemas programables (plc's, variadores, HMI, robots industriales, sistemas de visión artificial, reguladores, etc.) preferiblemente mediante herramientas de software de integración de sistemas.

b) Se ha diseñado la aplicación de automatización, permitiendo aplicar futuras ampliaciones y/o modificaciones de forma rápida y sencilla.

c) Se han programado los diferentes dispositivos que forman parte de la aplicación de automatización mediante metodologías de diseño sistematizadas.

d) Se han dimensionado adecuadamente los componentes de los sistemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos integrados en la aplicación, optimizando costes y maximizando la eficiencia energética.

e) Se han determinado las variables que serán tratadas informáticamente por los softwares de gestión de orden superior.

f) Se ha gestionado la documentación técnica derivada de la aplicación de automatización elevada, tanto en soporte papel como informático, utilizando los formatos normalizados.

5.– Aplica técnicas de verificación y validación del proyecto de diseño que aseguren el correcto funcionamiento del mismo y la adaptación a las necesidades de gestión de medios de la industria altamente automatizada.

Criterios de valoración:

a) Se han descrito los procedimientos de verificación del diseño de aplicaciones de automatización elevada.

b) Se ha simulado la programación de los plc's, de los robots, de los HMI, y de cualquier otro dispositivo que lo permitiese, mediante herramientas apropiadas para así posibilitar la validación de los programas.

c) Se ha simulado la configuración de los sistemas mecatrónicos, mediante el software apropiado, siempre que sea posible, para validar los diseños.

d) Se han relacionado las especificaciones técnicas con las calidades de los elementos diseñados.

e) Se han detectado, en su caso, problemas y fallos, determinando sus causas y proponiendo soluciones.

f) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES (150 horas)

Documentación técnica para el diseño de sistemas de producción altamente automatizados

- Reglamento electrotécnico de Baja Tensión.

- Normativa de compatibilidad electromagnética.
- Conjunto de normas IEC 61131 para la estandarización en el ámbito de los plc's.
- Cuadernos de carga del sistema de automatización.
- Manuales técnicos de componentes de neumática, hidráulica, de plc's, de variadores de frecuencia, de sistemas de visión artificial, de robots industriales, de componentes de comunicaciones industriales, de controladores industriales, de sistemas de medida y comprobadores electrónicos, de sistemas mecánicos, de componentes de circuitos eléctricos y electrónicos.

Características de los sistemas de producción altamente automatizados

- Configuración de los sistemas de producción altamente automatizados.
- Tipos de fluidos.
- Sistemas secuenciales programables.
- Sistemas de comunicaciones industriales.
- Costes de fabricación.
- Eficiencia energética en los diversos sistemas de fluidos.
- Mantenimiento de sistemas de producción altamente automatizados.
- Selección de componentes para la automatización elevada.

Componentes de los sistemas de producción altamente automatizados

- Sistemas mecánicos.
- Sistemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos.
- Electrónica de potencia.
- Instrumentación industrial.
- Informática industrial.
- Sistemas programables basados en plc.
- Robots industriales.
- Utillajes para robots.
- Sistema de visión artificial.
- Herramientas de ingeniería de integración de sistemas.

Diseño e integración de los sistemas de producción altamente automatizados

- Normativa y factores a considerar en el diseño de aplicaciones de automatización elevada.
- Métodos de programación estructurada.

- Gestión de datos a nivel de campo mediante herramientas informáticas.
- Sistemas de control integral de la fabricación MES.
- Sistemas de planificación de recursos empresariales ERP.
- Utilización de las herramientas de integración de sistemas para la automatización.
- Elaboración de planos y dibujos.
- Gestión de la documentación técnica.

Verificación y validación en el diseño de aplicaciones de sistemas de producción altamente automatizados

- AMFE aplicado al diseño de aplicaciones en sistemas de automatización elevada.
- Herramientas de simulación de sistemas mecatrónicos.
- Herramientas de simulación de sistemas programables para dispositivos de control.
- Verificación del cumplimiento de las normas de seguridad y medio ambiente.

Asociados al ámbito 2: INSTALACIÓN, AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE APLICACIONES DE AUTOMATIZACIÓN ELEVADA

DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

1.– Realiza operaciones de montaje en sistemas de producción altamente automatizados con los equipos y medios necesarios, a partir de documentación y especificaciones técnicas.

Criterios de valoración:

a) Se ha relacionado la aplicación de automatización elevada a poner en marcha con el fin al que está destinada.

b) Se han seleccionado los medios adecuados para la manipulación de piezas para las operaciones de montaje, teniendo en cuenta la forma, peso y dimensiones.

c) Se han aplicado los estándares de montaje e instalación de la empresa en base a las hojas de trabajo estándar.

d) Se han conectado todos los circuitos eléctricos, neumáticos, hidráulicos, los sistemas de conexiones de comunicaciones industriales e informáticos en base a los planos del proyecto.

e) Se han aplicado los requerimientos de la documentación del proyecto de automatización elevada.

f) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en la manipulación de piezas y herramientas.

2.– Realiza operaciones de ajuste y puesta a punto de los componentes de la aplicación según especificaciones de diseño.

Criterios de valoración:

a) Se han ajustado los componentes de hardware y de software a sus valores adecuados para cumplir con los requerimientos del proyecto de automatización elevada.

b) Se han identificado los medios adecuados para la manipulación de los componentes de la aplicación.

c) Se ha verificado el correcto funcionamiento de los componentes de la aplicación antes de las operaciones de ajuste y puesta a punto.

d) Se han ejecutado las operaciones de ajuste y puesta a punto siguiendo las directrices de las hojas de trabajo estándar de la empresa.

e) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el ajuste de componentes de la aplicación.

3.– Aplica técnicas de verificación de la funcionalidad de los componentes del sistema y del correcto funcionamiento de la aplicación según los requerimientos del diseño.

Criterios de valoración:

a) Se ha verificado el correcto funcionamiento de cada uno de los sistemas que forman parte de la aplicación de forma separada, en base a los requerimientos del diseño.

b) Se ha verificado el correcto funcionamiento del conjunto de la aplicación de forma conjunta e integrada, en base a los requerimientos del diseño.

c) Se han analizado posibles colisiones y/o malos funcionamientos futuros, y se han previsto medidas para evitarlos y/o predecirlos.

d) Se han establecido acciones correctoras con los defectos detectados.

e) Fruto de lo anterior, se han realizado propuestas de mejora para futuros diseños de aplicaciones de automatización elevada.

f) Se han utilizado dispositivos de medida adecuados a cada uno de los sistemas integrados dentro de la aplicación de automatización elevada.

g) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en la verificación de aplicaciones de automatización elevada.

CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES (180 horas)

Operaciones de montaje en sistemas productivos industriales altamente automatizados

- Procedimientos de montaje.
- Herramientas y utillajes para el proceso de montaje.
- Documentación técnica a utilizar en el proceso de montaje.
- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Operaciones de ajuste en sistemas productivos industriales altamente automatizados

- Procedimientos de ajuste de parámetros en dispositivos programables.
- Procedimientos de ajuste en elementos mecánicos.
- Procedimientos de ajuste en sistemas neumáticos e hidráulicos.
- Procedimientos de ajuste en sistemas robotizados.
- Herramientas y utillajes utilizados en los procesos de ajuste y puesta a punto.
- Monitorización de parámetros clave en la fase de ajuste y puesta a punto.
- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Operaciones de verificación en sistemas productivos industriales altamente automatizados

- Ensayos en la instalación, en vacío y en carga.
- Estudio de posibles colisiones mecánicas.
- Verificación de fugas en los sistemas de fluidos.
- Comprobación de defectos del funcionamiento de los sistemas secuenciales.
- Verificación de las herramientas de diagnóstico online de los dispositivos programables.
- Causas de los defectos en las aplicaciones de automatización elevada.
- Corrección de defectos y propuestas de mejora del diseño.

Asociados al ámbito 3: SISTEMAS DE ORGANIZACIÓN DE MEDIOS DE PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA ALTAMENTE AUTOMATIZADA

DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

1.– Identifica técnicas de gestión de medios de producción en la industria altamente automatizada.

Criterios de valoración:

a) Se han identificado las características fundamentales de una fábrica esbelta, basándose en el modelo estándar del «LEAN Management».

b) Se ha identificado el concepto de mapa de flujo de valor.

c) Se ha identificado la necesidad de aplicar la metodología de las 5 s como herramienta de mejora de la calidad en la industria altamente automatizada.

d) Se ha reconocido la necesidad de disponer de una metodología estandarizada que describa los métodos de producción en la industria altamente automatizada.

e) Se han identificado las bases del principio «Just in Time» y de la logística esbelta.

f) Se han identificado los elementos de proceso del «Shop Floor Management».

g) Se ha identificado los conceptos de producción a ritmo de tacto, la producción en flujo y la producción «Pull».

h) Se han identificado los círculos de control de calidad.

i) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

2.– Realiza operaciones de producción y/o mantenimiento en la industria de fabricación altamente automatizada, aplicando técnicas estandarizadas.

Criterios de valoración:

a) Se han realizado las tareas de fabricación en cadena aplicando hojas de trabajo estándar, que describen las técnicas a aplicar para cada operación.

b) Se han seleccionado los medios adecuados para la ejecución de tareas de producción y/o mantenimiento teniendo en cuenta las hojas de trabajo estándar.

c) Se han desarrollado técnicas para lograr un mantenimiento productivo total.

d) Se han aplicado técnicas para eliminar los derroches en la fase de producción.

e) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en la manipulación de piezas y herramientas.

3.– Realiza operaciones de verificación de instalaciones y/o productos fabricados en la industria altamente automatizada, aplicando técnicas estandarizadas.

Criterios de valoración:

a) Se han realizado las tareas de verificación de las instalaciones y/o productos aplicando hojas de trabajo estándar, que describen las técnicas a aplicar para cada operación.

b) Se han seleccionado los medios adecuados para la ejecución de verificaciones de instalaciones y/o productos teniendo en cuenta las hojas de trabajo estándar.

c) Cuando se han detectado problemas y fallos, se han determinado sus causas y se han propuesto soluciones.

d) Se han documentado todas las verificaciones realizadas a lo largo de todo el proceso de fabricación de un determinado producto en sus diferentes fases.

e) Se han calibrado los diferentes sistemas de medida y verificación siguiendo las hojas de trabajo estándar y, en todo caso, las recomendaciones del fabricante.

f) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en la verificación de las instalaciones y/o los productos terminados.

4.– Aplica dinámicas de trabajo en equipo tendentes a lograr una mayor proactividad, implicación y motivación de los trabajadores en la industria altamente automatizada.

Criterios de valoración:

a) Se han aplicado técnicas de comunicación estructurada entre trabajadores, tanto a nivel horizontal como vertical.

b) Se han creado equipos de trabajo con una motivación común.

- c) Se han aplicado técnicas de resolución de conflictos en un grupo.
- d) Se han aplicado técnicas estructuradas de resolución de problemas, propios de los sistemas productivos altamente automatizados.
- e) Se ha documentado la actividad desarrollada por un grupo de trabajo.
- f) Se ha comunicado la actividad del grupo de trabajo a otros grupos de trabajo (cambios de turno).
- g) Se han aplicado técnicas de sistemas de trabajo de plantilla flexible.
- h) Se han evidenciado las necesidades de mejora de la cualificación y/o formación de los diversos miembros del grupo, y la aplicación de acciones tendentes a mejorar los niveles de las mismas.

CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES (220 horas)

Técnicas de gestión de medios de producción en la industria altamente automatizada

- Herramientas de calidad y mejora continua.
- «LEAN Management».
- Mapa de flujo de valor VSM
- «Just in time», «just in process».
- Estandarización.
- Balanceo de líneas.
- «Shop floor management».
- Producción a ritmo de tacto, producción en flujo y producción «pull».
- Metodología de las 5 s.

Operaciones de producción y/o mantenimiento aplicando técnicas estandarizadas

- Procesos del montaje estandarizado.
- Hojas de trabajo estándar para la producción y el mantenimiento.
- Mantenimiento productivo total.
- Eliminación de derroches.
- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Operaciones de verificación de instalaciones y/o productos aplicando técnicas estandarizadas

- Ensayos en instalaciones y en productos fabricados.
- Técnicas de verificación.

- Instrumentación para la verificación de instalaciones y/o productos.
- Hojas de trabajos estándar para la verificación de instalaciones y/o productos.
- Causas de los defectos de las instalaciones y/o productos.
- Corrección de defectos y propuestas de mejora del diseño.

Dinámicas de trabajo en equipo

- La comunicación estructurada.
- Técnicas de resolución de conflictos.
- Roles dentro de un grupo de trabajo.
- La motivación del grupo.
- Resolución de problemas.
- Sistemas de trabajo de plantilla flexible.
- Estandarización de documentos dentro de un equipo de trabajo.

Asociados al ámbito 4: PROYECTO DE PROPUESTA DE MEJORA (PDM)

DESTREZAS Y HABILIDADES A ADQUIRIR:

1.– Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de valoración:

a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.

b) Se han caracterizado las empresas tipo, indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.

c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.

d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.

e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.

f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.

g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.

h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.

i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

2.– Genera a partir de la Propuesta de Mejora (PDM) realizada un proyecto de negocio en el ámbito industrial y analiza su viabilidad.

Criterios de valoración:

- a) Se ha desarrollado un proceso de generación de ideas de negocio.
- b) Se ha realizado un estudio de mercado sobre la idea de negocio seleccionada y se han obtenido conclusiones del mismo
- c) Se han determinado los valores innovadores de la propuesta de negocio.
- d) Se ha llevado a cabo un plan de marketing para el proyecto de negocio.
- e) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera del proyecto de negocio.
- f) Se ha desarrollado un plan de negocio para la puesta en marcha de un proyecto en el ámbito industrial.

3.– Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en los títulos, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de valoración:

- a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
- b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.
- e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
- f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.
- i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

4.– Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de valoración:

- a) Se han secuenciado las actividades, ordenándolas en función de las necesidades de desarrollo.
- b) Se han determinado los recursos y la logística necesarios para cada actividad.
- c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.

e) Se han identificado los riesgos inherentes a la implementación, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.

f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.

g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.

h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la ejecución.

5.– Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de valoración:

a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.

b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.

c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.

d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.

e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.

f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.

g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando éste existe.

6.– Presenta y defiende el proyecto, utilizando eficazmente las competencias técnicas y personales adquiridas durante la elaboración del proyecto y durante el proceso de aprendizaje en el ciclo formativo.

Criterios de valoración:

a) Se ha elaborado un documento-memoria del proyecto.

b) Se ha preparado una presentación del mismo utilizando las NTIC.

c) Se ha realizado una exposición del proyecto, describiendo sus objetivos, principales contenidos y justificando la elección de las diferentes propuestas de acción contenidas en el mismo.

d) Se ha utilizado un estilo de comunicación adecuado en la exposición, haciendo que ésta sea organizada, clara, amena y eficaz.

e) Se ha realizado una defensa del proyecto, respondiendo razonadamente a preguntas relativas al mismo planteadas por el equipo evaluador.

d) TÍTULOS ASOCIADOS AL PROGRAMA

- Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial.

viernes 12 de agosto de 2016

- Técnico Superior en Mecatrónica Industrial.
- Técnico Superior en Mantenimiento Electrónico.
- Técnico Superior en Automoción.

e) SECTOR ECONÓMICO Y DEMANDANTES

Demanda que proviene del sector industrial, en concreto por las empresas industriales con procesos altamente automatizados.

f) REQUISITOS PROFESORADO E INSTRUCTORES

Apartado 1.– Especialidades del profesorado y atribución docente en los ámbitos de aprendizaje del programa de especialización profesional.

El profesorado del centro de formación deberá poseer los requisitos regulados para alguna de las especialidades que a continuación se indican:

| ÁMBITOS DE APRENDIZAJE | Especialidades del profesorado |
|---|---|
| 1.– Diseño de aplicaciones de automatización elevada | Profesor enseñanza secundaria, especialidad: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas electrónicos • Organización y procesos de mantenimiento de vehículos • Organización y proyectos de fabricación mecánica • Sistemas Electrotécnicos y Automáticos |
| 2.– Instalación, ajuste y verificación de aplicaciones de automatización elevada | Profesor enseñanza secundaria, especialidad: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas electrónicos • Organización y procesos de mantenimiento de vehículos • Organización y proyectos de fabricación mecánica • Sistemas Electrotécnicos y Automáticos |
| 3.– Sistemas de organización de medios de producción en la industria altamente automatizada | Profesor enseñanza secundaria, especialidad: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas electrónicos • Organización y procesos de mantenimiento de vehículos • Organización y proyectos de fabricación mecánica • Sistemas Electrotécnicos y Automáticos |
| 4.– Proyecto de propuesta de mejora (PDM) | Profesor enseñanza secundaria, especialidad: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas electrónicos • Organización y procesos de mantenimiento de vehículos • Organización y proyectos de fabricación mecánica • Sistemas Electrotécnicos y Automáticos |

Apartado 2.– Titulaciones requeridas para la impartición de los ámbitos de aprendizaje que conforman el programa para los centros de titularidad privada o titularidad pública de otras Administraciones distintas a la educativa.

El profesorado del centro de formación deberá poseer los requisitos de titulación, formación y

experiencia laboral regulados para la impartición de los módulos profesionales de los ciclos formativos de referencia del programa cuya docencia se atribuye a alguna de las especialidades de profesorado que se indican para cada ámbito de aprendizaje en el apartado anterior.

Apartado 3.- Requisitos de experiencia y formación del personal instructor aportado por la empresa.

En relación con el personal instructor aportado por la empresa o empresas participantes en la formación, deberá tener una experiencia laboral en actividades relacionadas con el perfil del programa de al menos 3 años, o acreditar una formación relacionada con los resultados de aprendizajes del programa de, al menos, 5 años.