



red.es



"El FSE invierte en tu futuro"

Fondo Social Europeo

altia

GUIA DE CONTENIDOS

**PROGRAMA SUPERIOR EN
INDUSTRIA 4.0**

ÍNDICE

1	Introducción	3
2	Programa formativo	4
2.1	Curso.....	4
2.2	Programa de formación específica.....	4
2.3	Programa de formación módulo de empleabilidad	11

1 Introducción

En este informe se detallan los contenidos del curso de formación **PROGRAMA SUPERIOR EN INDUSTRIA 4.0** de acuerdo con los requisitos de contenidos mínimos detallados en el apartado 2.2.1. Descripción de contenidos mínimos de los cursos de formación a impartir del Pliego de Prescripciones Técnicas correspondiente al Servicio de Formación para Personas Desempleadas en la Economía Digital (Expediente: 016/20-ED)

Asimismo, se detalla la distribución de módulos y horas de cada curso.

2 Programa formativo

2.1 Curso

El curso de formación **PROGRAMA SUPERIOR EN INDUSTRIA 4.0** consta de **250 horas lectivas** estructurándose de la siguiente forma:

- **220 horas** de contenido específico de la temática del curso.
- **30 horas** de un módulo de empleabilidad y mejora de competencias personales.

Este curso se impartirá en modalidad mixta, según la siguiente estructura pedagógica atendiendo a la modalidad:

- **200 horas** de formación en modalidad presencial de contenido específico de la temática del curso.
- **20 horas** de formación en modalidad teleformación de contenido específico de la temática del curso.
- **30 horas** de formación en modalidad teleformación correspondientes al módulo de empleabilidad.

2.2 Programa de formación específica

FORMACIÓN ESPECÍFICA: PROGRAMA SUPERIOR EN INDUSTRIA 4.0

Duración:

220 horas

Objetivos:

El alumno adquirirá una visión global del entorno 4.0, de las posibilidades de la tecnología y de la forma correcta de implantación de esas tecnologías en la empresa. El alumno será capaz de:

- Conocer de forma global los cambios que la evolución tecnológica está provocando en las organizaciones.
- Aprender las nuevas capacidades para la evolución de la industria con la aplicación de las novedades tecnológicas.
- Conocer las tecnologías digitales que suponen un cambio diferencial para la industria.
- Conocer herramientas TIC que facilitan la toma de decisiones.

- Analizar la modelización a través de la simulación para la optimización de procesos.
- Analizar herramientas para la mejora de productividad a través de sistemas ágiles.
- Conocer las posibilidades de la industrialización eficiente con el objetivo de mejorar los procesos.

Contenidos específicos:

200 horas en modalidad presencial:

MÓDULO 1. Introducción – 20 Horas – Presencial

MÓDULO 2. KETs (Key Enabling Technologies) para la industria 4.0 – 22,5 Horas – Presencial

MÓDULO 3. KETs para la industria 4.0 2ª parte – 26 Horas – Presencial

MÓDULO 4. Fábrica Digital Manufacturing Intelligence – 22,5 Horas - Presencial

MÓDULO 5. Sistemas Machine Learning para Ingeniería y Producción – 26 Horas– Presencial

MÓDULO 6. SISTEMAS ÁGILES DE PRODUCTIVIDAD – 26 horas – Presencial

MÓDULO 7. El liderazgo de la fábrica del futuro – 26 Horas – Presencial

MÓDULO 8. Industrialización eficiente para conseguir procesos robustos – 31horas – Presencial

20 horas en modalidad teleformación:

MÓDULO 9. Gestión de Proyectos de TI- 20 Horas – Teleformación

PROGRAMA DETALLADO DE CONTENIDOS:

MÓDULO 1. Introducción – 20 Horas - Presencial

- Se introducirá a los asistentes en el contexto de cambio disruptivo que la evolución tecnológica está provocando en las organizaciones.
- Primera Revolución Industrial a la Industria 4.0.
- Evolución desde los modelos Lean Manufacturing a la manufacturaavanzada.
- Tecnologías englobadas en industria 4.0.
- Las personas en el entorno 4.0.
- Bases necesarias para la implantación del modelo 4.0.
- Dinámica de análisis del punto de partida y situación actual del Sector en Galicia.
- Estrategia/apoyos de la administración a las iniciativas 4.0.

Taller práctico Módulo 1. Introducción

Objetivo:

Conocer como un modelo lean manufacturing es un modelo de gestión que se

enfoca en minimizar pérdidas de sistemas de manufactura a la vez que aumenta el valor del producto para el cliente final.

Desarrollo del taller:

Describe cómo incrementarías la eficiencia productiva de todos los procesos a partir de la implantación del modelo lean manufacturing.

MÓDULO 2 - KETs (Key Enabling Technologies) para la industria 4.0 – 22,5 Horas - Presencial

- Se mostrará cómo integrar los procesos tradicionales con las nuevas tecnologías de fabricación y aprovechar las nuevas capacidades para la evolución de la industria:
 - Fabricación aditiva: conceptos generales.
 - Robótica colaborativa: conceptos generales.
 - Nanofabricación: conceptos generales.
 - Los materiales compuestos como alternativa a los metálicos.
 - Mecanizado de alta velocidad como alternativa a geometrías complejas.

Taller práctico Módulo 2. KETs

Objetivo:

Conocer distintas soluciones de fabricación en la Industria 4.0.

Desarrollo del taller:

Describir la solución de fabricación aditiva que aportarías para conseguir una reducción de costes, ahorro de recursos y una mayor variedad de productos. Además del material que se emplearía en la fabricación de moldes.

MÓDULO 3 - KETs para la industria 4.0 2ª parte – 26 Horas - Presencial

- En el segundo bloque dedicado a las KETs se centrará en aquellas tecnologías con un componente digital que representan un cambio más disruptivo respecto al contexto actual:
 - Entornos Cloud.
 - Big Data.
 - Más allá del Analytics.
 - Internet de las cosas.
 - Sistemas ciberfísicos.
 - Realidad aumentada.
 - Avances en sensórica.
 - Ciberseguridad.

Taller práctico Módulo 3. KETs para la industria

Objetivo:

Revisar y realizar mejoras en su plan de seguridad de la información.

Desarrollo del taller:

Describir que actuaciones se realizarían para satisfacer la necesidad de protección y mantenimiento para que en una empresa no se produzcan interrupciones en los procesos que ocasionen grandes pérdidas económicas.

MÓDULO 4 Fábrica Digital Manufacturing Intelligence – 22,5 Horas - Presencial

- Se analizarán herramientas y soluciones TIC concretas para la Fábrica del Futuro que abren un abanico de oportunidades para impulsar la toma de decisiones y lograr la excelencia operacional:
 - o M.E.S. (Manufacturing Execution System) de nueva generación.
 - o CMMS (Computerized Maintenance Management System) de nueva generación.
 - o E-A-K-M- (Enterprise Asset Knowledge Management) para un mantenimiento avanzado. ☑ Sistemas con enfoque proactivo, gestión por excepción.
 - o Scada de Scadas.
 - o Soluciones de movilidad.
 - o Soluciones aplicadas a la eficiencia energética.

Taller práctico Módulo 4. Fábrica Digital Manufacturing Intelligence


Objetivo:

Reducir el tiempo de respuesta ante la tramitación de pedidos.

Desarrollo del taller:

Describir una solución que permita alcanzar una automatización máxima con la finalidad de evitar errores y alcanzar una perfecta coordinación entre la recepción y la tramitación de pedidos con el objetivo de reducir el tiempo de respuesta. Los espacios deberán permanecer conectados, mejorando la comunicación e interconexión para agilizar el tiempo de respuesta. Todo debe estar correctamente informatizado y se debe conocer el stock existente entre almacenes.

MÓDULO 5 Sistemas Machine Learning para Ingeniería y Producción – 26 Horas– Presencial

- Se presentarán sistemas avanzados de optimización de procesos y de la aplicación de la modelización avanzada para “virtualizar” la fábrica y comprender y predecir el comportamiento de procesos y activos.
 - o Modelos virtuales de fábrica y proceso.
 - o Optimización de procesos y activos mediante herramientas de simulación. 
- Identificación de desviaciones en tiempo real.
 - o Modelos avanzados de monitorización de procesos.
 - o Predicción de modos de fallo con herramientas de simulación.

Taller práctico Módulo 5. Sistemas Machine Learning para Ingeniería y Producción

Objetivo:

Identificar en qué áreas de aplicación podrías utilizar una herramienta de simulación.

Desarrollo del taller:

Describir por qué se utilizaría la simulación para mejorar el funcionamiento de un espacio para tomar mejores decisiones.

MÓDULO 6 – Sistemas Ágiles de Productividad – 26 horas - Presencial

- Se estudiarán herramientas para dar respuesta a un escenario de: ciclos de vida cada vez más cortos, personalización y servicio inmediato.
 - o El tetraedro y sus vértices: polivalencia, flexibilidad, automatización, fiabilidad 6-sigma y ecología.
 - o Fabricación personalizada en serie: flexibilidad extrema.
 - o Cadenas de valor reconfigurables mediante células virtuales.
 - o Líneas principales y auxiliares, presentación de experiencias prácticas.
 - o Equilibrado dinámico de procesos.
 - o Layouts reconfigurables: claves para eliminar restricciones.
 - o La industria y sus necesidades futuras de mantenimiento: más allá del TPM.
 - o La gestión de activos y su ciclo de vida. Diseño de políticas de Mantenimiento de activos.

Taller práctico Módulo 6. Sistemas Ágiles de Productividad

Objetivo:

Implantar Sistemas Ágiles de Productividad cuando se detecta cierta inestabilidad en los resultados de una empresa.

Desarrollo del taller:

Describir una opción al cambio de maquinaria en una empresa para mejorar los resultados aplicando TPM (Mantenimiento productivo Total) e identificar los beneficios obtenidos.

MÓDULO 7 - El liderazgo de la fábrica del futuro – 26 Horas - Presencial

- Evolución de un sistema de mejora continua hacia un modelo basado en ciclos integrados de mejora radical orientado a la adquisición de un profundo conocimiento de los procesos.
- Sistema World Class de gestión de la mejora continua.
- La importancia del flujo del conocimiento y la estructuración del mismo.
- El cambio de paradigma.
- Dibujo del perfil del líder 4.0
- La fábrica de ideas: generación estructurada de conocimiento.
- El despliegue estratégico y la estimulación del talento. La canalización del conocimiento.
- La industrialización del conocimiento: la fábrica de ideas.
- FabLab: la fábrica laboratorio.

Taller práctico Módulo 7. El liderazgo de la fábrica del futuro

Objetivo:

Aprender a cómo realizar un proceso de cambio cultural progresivo peroradical a todos los niveles, que asegure una motivación por el aprendizaje, experimentar y evidenciar el conocimiento adquirido.

Desarrollo del taller:

Crear una Hoja de Ruta que contemple la estrategia para implementarla fábrica del futuro que debe estar anclada en la estrategia general dela empresa. Algo esencial, ya que actualmente muchas empresas carecen de una visión estratégica para guiar un proceso de implementación estructurado.

MÓDULO 8 - Industrialización eficiente para conseguir procesos robustos– 31 horas - Presencial

- Introducción al Lean Design.
- Un nuevo concepto: el Flujo de Valor en Diseño.
- Flujo de Valor en Diseño vs. Lean Design.
- Gestión avanzada de la Supply Chain. Logística 4.0 - estado del arte:

- Trazabilidad unitaria a lo largo de la Supply Chain.
- Aplicaciones avanzadas del posicionamiento indoor, uso de AGVs y de la robótica colaborativa para entornos logísticos.
- Visibilidad en tiempo real de la cadena de suministro: integración de clientes y proveedores.

Taller práctico Módulo 8. Industrialización eficiente para conseguir procesos robustos – 31,5 horas – Presencial

Objetivo:

Integrar nuevos conceptos asociados a la Logística 4.0.

Desarrollo del taller:

Aplicar técnicas para organizar la parte creativa del diseño, generar un valor diferencial en el mercado y sorprender al cliente y mejorar la cadenade suministro.

MÓDULO 9. Gestión de proyectos TI - 20 Horas - Teleformación

- Dirección de Proyectos para la vida Real
- Metodologías ágiles.
- Metodología PMI
- Liderazgo de personas en Proyectos Tecnológicos

Taller práctico Módulo 9 – Gestión de proyectos TI

Objetivo:

Adquirir un enfoque de gestión de proyectos de tecnología de la información tanto de manera teórica como práctica, basado en las metodologías de investigación de necesidades, negociación y legitimación para soluciones complejas.

Desarrollo de taller:

Adquirir un entendimiento general de las consideraciones para iniciar y planificar apropiadamente un proyecto de TI, tomando como referencia la Guía PMBOK® 6 edición del Project Management Institute (PMI) y estructurar un proyecto de modelado funcional o corporativo de procesos mediante las herramientas y conocimientos que permitan definir, documentar y mejorar sistemas de información, dar soporte a usuarios, realizar atenciones de procesos y en general cualquier usuario que debe prestar un servicio de tecnología tanto interna como externamente en la empresa. Se realizará un planteamiento de esta actividad a través del aula virtual.

2.3 Programa de formación módulo de empleabilidad

MÓDULO EMPLEABILIDAD Y MEJORA DE LAS COMPECIAS PERSONALES:

Duración: 30 horas en modalidad online

Programa formativo:

Unidad 1. Cómo mejorar las digital skills o competencias profesionales

Objetivo:

Conocer las distintas competencias digitales y profesionales para poder proporcionar valor y fomentar la diferenciación en el entorno empresarial.

Contenidos:

En la actualidad las fuentes tienen que ser fiables y de calidad. También hay que tener la capacidad de guardar y almacenar la información digital, facilitando su búsqueda y utilizando herramientas que promuevan compartir dicha información, de ahí, surgen las Digital Skills:

Digital Skills

1. Estrategia y Liderazgo Digital. Transformación digital de las organizaciones.
2. Marketing Digital, Diseño Web, RRSS, SEO y posicionamiento
3. Big Data for Business Impacto del Big Data en los Modelos de Negocio
4. Ciberseguridad. Detección y gestión de riesgos y amenazas
5. Internet de las cosas IOT
6. Inteligencia artificial y machine learning
7. Realidad virtual y aumentada
8. Blockchain

Una vez que hemos conocido las capacidades digitales, debemos conocer que las competencias profesionales. Ambas serán esenciales en el entorno laboral, donde el trabajador será valorado por su adquisición e implementación de conocimientos y habilidades.

Competencias profesionales

1. Conocimiento Digital
2. Gestión de la información
3. Comunicación Digital.
4. Trabajo en red
5. Aprendizaje continuo
6. Visión estratégica

7. Liderazgo en red
8. Orientación al cliente

Taller virtual de trabajo:

Realizar una propuesta en el proceso de innovación digital para una empresa que permita transformar la organización. En esta propuesta se deberá introducir alguna de las digital skills vistas y las competencias profesionales que debe tener la persona que supervise el proyecto de cara a la transformación de la empresa.

Unidad 2. Habilidades de comunicación y desarrollo de Inteligencia Emocional

Objetivo:

Conocer aquellas competencias transversales que incluyen el pensamiento crítico, la ética, la capacidad de adaptación al cambio, la resiliencia, la capacidad resolutoria y la habilidad de orientarse hacia un objetivo y mantener el esfuerzo, además de habilidades relacionadas con la inteligencia emocional.

Contenido:

1. Comunicación

La comunicación como uno de los pilares fundamentales de las relaciones grupales, tanto para el trabajo en equipo como para el liderazgo.

2. Comunicación Personal. Programación Neuro Lingüista (PNL) aplicado a la mejora Comunicación

- Comunicación con pnl = la congruencia
- Introducción a la comunicación con pnl
- Comunicación con pnl: la comunicación verbal y la comunicación no verbal
- Formas de comunicación con pnl
 - Comunicación verbal: 7%
 - Comunicación no verbal: 93%
 - Corporal: 55% (gestos, posturas, movimientos, respiración, coloración, expresiones faciales, etc)
 - Voz: 38% (volumen, tono, velocidad)
- Prestar atención al feedback en la comunicación con pnl
- Comunicación con pnl – congruencia en la comunicación
- Intención o ganancia secundaria de los mensajes en la comunicación con pnl

3. Asertividad

La asertividad entendida como la capacidad de expresar nuestras intenciones,

necesidades o deseos de manera constructiva y respetuosa es una actitud que implica una serie de habilidades, y que facilita la relación con los demás y con uno mismo.

4. Empatía y Cambio

La empatía es otro de los pilares de las relaciones humanas, la capacidad de ponernos en el lugar del otro, de comprender sus circunstancias es la clave de un liderazgo eficaz y del correcto trabajo en equipo.

Todo proceso de cambio implica un apoyo por los demás por lo que la empatía es clave para ayudar al otro en su proceso de cambio.

5. Ayuda mutua

Estamos convencidos de la conveniencia de establecer en la organización una cultura de ayuda mutua que facilite el aprendizaje, desarrollo y crecimiento de las personas, además la protección ante los errores facilita la confianza y la mejora del clima laboral.

Taller virtual de trabajo:

Analizar mediante un análisis profesional nuestras habilidades fundamentales necesarias para el correcto desempeño del rol de líder para poder determinar cómo liderar un equipo de trabajo.

Unidad 3. Realización de presentaciones atractivas Objetivo:

Plantear presentaciones teniendo en cuenta los objetivos previstos y la audiencia, seleccionando y estructurando adecuadamente los contenidos, comunicando el mensaje de forma clave para conectar con el público.

Contenidos:

1. Preparación de la exposición
2. Presentación de la información de forma visual.
3. Medios audiovisuales
4. Exposición
5. Cierre

Taller virtual de trabajo:

El docente planteará una situación concreta en el entorno laboral y la persona tendrá que saber comunicar de forma efectiva la presentación realizada, mostrando los productos y servicios diseñados. Siempre de una forma original y atendiendo a los detalles para ser una

presentación de éxito.

Unidad 4. Mejorar el Curriculum Vitae Objetivo:

Conocer cómo crear un Curriculum Vitae exitoso, para presentarlo a una entrevista de trabajo.

Contenidos:

1. CV de éxito.
2. Eliminando barreras: seleccionadores y sistemas automatizados
3. Aspectos cruciales de CV
4. Detalles diferenciadores del CV
5. Plantillas
6. Anexos y documentación adicional

Taller virtual de trabajo:

Elaboración de un currículum web y realización de un código QR enlazado al mismo.

Unidad 5. Marca Personal y búsqueda de empleo 2.0 Objetivo:

Conocer cómo emplear técnicas de marketing propias de las marcas comerciales, para mejorar la imagen que se tiene de la persona.

Contenidos:

Marca Personal y Marca Personal Digital – Visibilidad y Desarrollo Profesional

1. Qué es “marca personal”
2. Pasos para saber cómo crear una marca personal
3. Fíjate un objetivo
4. Elije los canales que mejor te convengan
5. Planifica
6. Difunde el mensaje
7. Analiza tus resultados

Canales para trabajar la marca personal

Consejos antes, durante y después de saber cómo crear una marca personal

Estrategia Digital Personal – Networking Digital

Redes Sociales LinkedIn Instagram Facebook

Blog personal o webs donde dejan publicar contenidos

Taller virtual de trabajo:

Realización del propio videocurrículum, una presentación en vídeo en la que la persona habla sobre sí misma, sobre sus aptitudes, habilidades y logros en el currículum.

Unidad 6. Enfrentarse a entrevistas de trabajo de manera efectiva Objetivo:

Aumentar las posibilidades de éxito ante una entrevista laboral, aumentando los conocimientos teórico-prácticos y los recursos personales que se ponen en práctica en situaciones de entrevista.

Contenidos:

1. El proceso de selección y el autoconocimiento
2. Entrevista de trabajo
3. Desarrollo de la entrevista
4. Dinámica de entrevista grupal
5. Selección

Taller virtual de trabajo:

Entrevista con ítems a ser evaluados en el que la persona demuestre las habilidades que le permitan causar una impresión positiva en la persona que la entrevista, acudiendo a la entrevista de forma virtual con mayor seguridad y probabilidades de éxito.

A continuación, se indica el programa formativo para cada acción formativa, dando especial importancia enfoque práctico y dinámico a través de los talleres propuestos para cada módulo formativo.

Se detalla también para cada uno de los módulos formativos la modalidad de impartición y las horas que se destinarán a dicho módulo.



red.es



"El FSE invierte en tu futuro"
Fondo Social Europeo

altia

altia.es

