



PROGRAMA FORMATIVO

Análisis de procesos y tiempos de producción en el sector de calzado

Marzo 2022

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	ANÁLISIS DE PROCESOS Y TIEMPOS DE PRODUCCIÓN EN EL SECTOR DE CALZADO
Familia Profesional:	TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL
Área Profesional:	CALZADO
Código:	TCPC14
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Conocer los sistemas de gestión y control de los procesos de producción, así como los procesos y tiempos de producción en las industrias del sector de calzado.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Gestión de la producción y control de procesos en las industrias del sector calzado.	40 horas
Módulo 2	Análisis de procesos y tiempos de producción en las empresas del sector de calzado.	40 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Teleformación

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición	80 horas
Teleformación	Duración total de las tutorías presenciales: 0 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones/ titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Título de Bachillerado o equivalente. - Título de Técnico Superior (FP Grado Superior) o equivalente. - Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior. - Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad. - Certificado de profesionalidad de nivel 3. - Título de Grado o equivalente. - Título de Postgrado (Máster) o equivalente.
Experiencia profesional	A ser posible haber trabajado al menos 1 año en la sección de patronaje, en el área de calzado.
Modalidad de teleformación	Además de lo indicado anteriormente, los participantes han de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes en las ramas de conocimiento de Ciencias, o Ingeniería y arquitectura. - Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes en las ramas de conocimiento de Ciencias, o Ingeniería y arquitectura.
Experiencia profesional mínima requerida	Se requiere un mínimo de un año de experiencia profesional en el área de conocimientos relacionados con lo establecido en el programa formativo
Competencia docente	Se requiere un mínimo de 300 horas de experiencia como docente o estar en posesión del Certificado de Profesionalidad de Docencia de la Formación Profesional para el empleo o equivalente.
Modalidad de teleformación	Además de cumplir con las prescripciones establecidas anteriormente, los tutores-formadores deben acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m ² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula polivalente	30 m ²	2 m ² / participante

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/ participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Aula virtual

Si se utiliza el aula virtual han de cumplirse las siguientes indicaciones.

• Características
- La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones. - Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.
• Otras especificaciones
- El formador deberá disponer de ordenador con conexión a internet, cámara, altavoces o auriculares y micrófono. - Los participantes dispondrán de ordenador con conexión a internet, altavoces o auriculares y micrófono.

Para impartir la formación en **modalidad de teleformación**, se ha de disponer del siguiente equipamiento.

Plataforma de teleformación:

La plataforma de teleformación que se utilice para impartir acciones formativas deberá alojar el material virtual de aprendizaje correspondiente, poseer capacidad suficiente para desarrollar el proceso de aprendizaje y gestionar y garantizar la formación del alumnado, permitiendo la interactividad y el trabajo cooperativo, y reunir los siguientes requisitos técnicos de infraestructura, software y servicios:

- **Infraestructura**

- Tener un rendimiento, entendido como número de alumnos que soporte la plataforma, velocidad de respuesta del servidor a los usuarios, y tiempo de carga de las páginas Web o de descarga de archivos, que permita:
 - a) Soportar un número de alumnos equivalente al número total de participantes en las acciones formativas de formación profesional para el empleo que esté impartiendo el centro o entidad de formación, garantizando un hospedaje mínimo igual al total del alumnado de dichas acciones, considerando que el número máximo de alumnos por tutor es de 80 y un número de usuarios concurrentes del 40% de ese alumnado.
 - b) Disponer de la capacidad de transferencia necesaria para que no se produzca efecto retardo en la comunicación audiovisual en tiempo real, debiendo tener el servidor en el que se aloja la plataforma un ancho de banda mínimo de 300 Mbs, suficiente en bajada y subida.
- Estar en funcionamiento 24 horas al día, los 7 días de la semana.

- **Software:**

- Compatibilidad con el estándar SCORM y paquetes de contenidos IMS.
- Niveles de accesibilidad e interactividad de los contenidos disponibles mediante tecnologías web que como mínimo cumplan las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2012 o posteriores actualizaciones, según lo estipulado en el capítulo III del Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre.
- El servidor de la plataforma de teleformación ha de cumplir con los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, por lo que el responsable de dicha plataforma ha de identificar la localización física del servidor y el cumplimiento de lo establecido sobre transferencias internacionales de datos en los artículos 40 a 43 de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, así como, en lo que resulte de aplicación, en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas respecto del tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.
- Compatibilidad tecnológica y posibilidades de integración con cualquier sistema operativo, base de datos, navegador de Internet de los más usuales o servidor web, debiendo ser posible utilizar las funciones de la plataforma con complementos (plug-in) y visualizadores compatibles. Si se requiriese

la instalación adicional de algún soporte para funcionalidades avanzadas, la plataforma debe facilitar el acceso al mismo sin coste.

- Disponibilidad del servicio web de seguimiento (operativo y en funcionamiento) de las acciones formativas impartidas, conforme al modelo de datos y protocolo de transmisión establecidos en el anexo V de la Orden/TMS/369/2019, de 28 de marzo.

- **Servicios y soporte**

- Sustentar el material virtual de aprendizaje de la especialidad formativa que a través de ella se imparta.
- Disponibilidad de un servicio de atención a usuarios que de soporte técnico y mantenga la infraestructura tecnológica y que, de forma estructurada y centralizada, atienda y resuelva las consultas e incidencias técnicas del alumnado. Las formas de establecer contacto con este servicio, que serán mediante teléfono y mensajería electrónica, tienen que estar disponibles para el alumnado desde el inicio hasta la finalización de la acción formativa, manteniendo un horario de funcionamiento de mañana y de tarde y un tiempo de demora en la respuesta no superior a 48 horas laborables.
- Personalización con la imagen institucional de la administración laboral correspondiente, con las pautas de imagen corporativa que se establezcan.

Con el objeto de gestionar, administrar, organizar, diseñar, impartir y evaluar acciones formativas a través de Internet, la plataforma de teleformación integrará las herramientas y recursos necesarios a tal fin, disponiendo, específicamente, de herramientas de:

- Comunicación, que permitan que cada alumno pueda interaccionar a través del navegador con el tutor-formador, el sistema y con los demás alumnos. Esta comunicación electrónica ha de llevarse a cabo mediante herramientas de comunicación síncronas (aula virtual, chat, pizarra electrónica) y asíncronas (correo electrónico, foro, calendario, tablón de anuncios, avisos). Será obligatorio que cada acción formativa en modalidad de teleformación disponga, como mínimo, de un servicio de mensajería, un foro y un chat.
- Colaboración, que permitan tanto el trabajo cooperativo entre los miembros de un grupo, como la gestión de grupos. Mediante tales herramientas ha de ser posible realizar operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos, así como creación de «escenarios virtuales» para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo (directorios o «carpetas» para el intercambio de archivos, herramientas para la publicación de los contenidos, y foros o chats privados para los miembros de cada grupo).
- Administración, que permitan la gestión de usuarios (altas, modificaciones, borrado, gestión de la lista de clase, definición, asignación y gestión de permisos, perfiles y roles, autenticación y asignación de niveles de seguridad) y la gestión de acciones formativas.
- Gestión de contenidos, que posibiliten el almacenamiento y la gestión de archivos (visualizar archivos, organizarlos en carpetas –directorios- y subcarpetas, copiar, pegar, eliminar, comprimir, descargar o cargar archivos), la publicación organizada y selectiva de los contenidos de dichos archivos, y la creación de contenidos.
- Evaluación y control del progreso del alumnado, que permitan la creación, edición y realización de pruebas de evaluación y autoevaluación y de actividades y trabajos evaluables, su autocorrección o su corrección (con retroalimentación), su calificación, la asignación de puntuaciones y la ponderación de las mismas, el registro personalizado y la publicación de calificaciones, la visualización de información estadística sobre los resultados y el progreso de cada alumno y la obtención de informes de seguimiento.

Material virtual de aprendizaje:

El material virtual de aprendizaje para el alumnado mediante el que se imparta la formación se concretará en el curso completo en formato multimedia (que mantenga una estructura y funcionalidad homogénea), debiendo ajustarse a todos los elementos de la programación (objetivos y resultados de aprendizaje) de este programa formativo que figura en el Catálogo de Especialidades Formativas y cuyo contenido cumpla estos requisitos:

- Como mínimo, ser el establecido en el citado programa formativo del Catálogo de Especialidades Formativas.
- Estar referido tanto a los objetivos como a los conocimientos/ capacidades cognitivas y prácticas, y habilidades de gestión, personales y sociales, de manera que en su conjunto permitan conseguir los resultados de aprendizaje previstos.

- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciarse pedagógicamente de tal manera que permiten su comprensión y retención.
- No ser meramente informativos, promoviendo su aplicación práctica a través de actividades de aprendizaje (autoevaluables o valoradas por el tutor-formador) relevantes para la adquisición de competencias, que sirvan para verificar el progreso del aprendizaje del alumnado, hacer un seguimiento de sus dificultades de aprendizaje y prestarle el apoyo adecuado.
- No ser exclusivamente textuales, incluyendo variados recursos (necesarios y relevantes), tanto estáticos como interactivos (imágenes, gráficos, audio, video, animaciones, enlaces, simulaciones, artículos, foro, chat, etc.). de forma periódica.
- Poder ser ampliados o complementados mediante diferentes recursos adicionales a los que el alumnado pueda acceder y consultar a voluntad.
- Dar lugar a resúmenes o síntesis y a glosarios que identifiquen y definan los términos o vocablos básicos, relevantes o claves para la comprensión de los aprendizajes.
- Evaluar su adquisición durante y a la finalización de la acción formativa a través de actividades de evaluación (ejercicios, preguntas, trabajos, problemas, casos, pruebas, etc.), que permitan medir el rendimiento o desempeño del alumnado.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 1313 Directores de industrias manufactureras
- 2431 Ingenieros industriales y de producción
- 2439 Ingenieros no clasificados bajo otros epígrafes
- 2461 Ingenieros técnicos industriales y de producción
- 2469 Ingenieros técnicos no clasificados bajo otros epígrafes
- 3129 Otros técnicos de las ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías
- 3139 Técnicos en control de procesos no clasificados bajo otros epígrafes
- 3209 Supervisores de otras industrias manufactureras
- 7618 Artesanos en tejidos, cueros y materiales similares, preparadores de fibra y tejedores con telares artesanos o de tejidos de punto y afines
- 7832 Patronistas para productos de textil y piel
- 7833 Cortadores de tejidos, cuero, piel y otros materiales
- 7836 Curtidores y preparadores de pieles
- 7837 Zapateros y afines
- 8156 Operadores de máquinas para la fabricación del calzado, marroquinería y guantería de piel

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo)

Centro móvil

Es posible impartir esta especialidad en centro móvil

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y CONTROL DE PROCESOS EN LAS INDUSTRIAS DEL SECTOR CALZADO

OBJETIVO

Conocer los sistemas de gestión de la producción, así como los diferentes sistemas para el control de los procesos en las industrias del sector calzado.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 40 horas

Teleformación Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Gestión de la producción y control de procesos: metodologías avanzadas para sistemas.
 - Principios de gestión de producción y control de procesos.
 - Sistema de gestión de calidad ISO 9001: 2015 - Requisitos.
 - Evaluación del rendimiento.
- Gestión de la producción y control de procesos: metodologías avanzadas para procesos.
 - Herramientas de gestión ajustada (VSM, MUDA, JIT, Sistema "Pull", 5S's, producción ajustada, Seis Sigma).
 - Caracterización de los costes de fabricación.
 - Procesos de re-ingeniería- metodología y beneficios.
- Uso de los sistemas de Gestión Documental (DMS) y nuevos modelos de negocio.
 - Conceptos y definiciones.
 - Ventajas y beneficios del DMS.
 - Organización del Sistema de innovación.
 - Beneficios de la gestión de riesgos.
 - Beneficios de la inteligencia de negocios.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Activación de una actitud responsable en la gestión de la producción y control de procesos.
- Fiabilidad en la selección de herramientas avanzadas para la producción y gestión de procesos.
- Concienciación del uso del sistema de gestión de datos para la gestión y toma de decisiones.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: ANÁLISIS DE PROCESOS Y TIEMPOS DE PRODUCCIÓN EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE CALZADO

OBJETIVO

Conocer y aplicar diferentes métodos para el análisis de procesos y tiempos de producción en las empresas del sector de calzado.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 40 horas

Teleformación Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Conocimiento global del proceso de fabricación de calzado.
 - Desde la entrada de las materias primas hasta el embalaje final en la fabricación de calzado:
 - Corte, pre-costura, costura, pre-montaje, montaje, acabado, empaquetado.
 - Equipos, procesos, operaciones.
 - Tipos de montaje y su funcionalidad: Cementados, Goodyear, Blake, Mocasín, Inyección, Stitch and Turn, entre otros.
 - Aproximación del tiempo de entrega / casos de estudio.
- Organización ergonómica en los lugares de trabajo.
 - Ajuste y organización de los lugares de trabajo.
 - New approaches for the workstation organization - 5S's, lean manufacturing, Six Sigma in the footwear sector.
- Planificación y seguimiento de la producción de calzado.
 - Técnicas de planificación aplicadas a la industria del calzado.
 - Técnicas de lanzamiento de producción.
 - Seguimiento y control de la producción.
- Producción y productividad.
 - Conceptos de producción y productividad.
 - Estudios de trabajo
 - Métodos de operación y tiempos y su relación con el presupuesto, la productividad y la calidad del calzado.
 - KPIs aplicados a las industrias del calzado.
- Identificación de estudios de trabajo aplicados al calzado.
 - Estudios de trabajo - métodos y horarios de operación y su relación con el presupuesto, la productividad y la calidad del calzado.
 - Conceptos fundamentales sobre el sistema de trabajo: definición de los elementos del sistema de trabajo.
 - Determinación de datos: medición del trabajo; sistemas de lectura; cómo elegir un sistema de velocidad; nociones sobre actividad; coeficiente de reposo.
 - Prácticas en el uso del cronómetro
 - Aplicación de los estudios de trabajo: presupuesto del consumo de mano de obra; establecimiento de balances; cálculo de la productividad.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Responsabilidad a la hora de aplicar el flujo de operaciones para cada modelo de proceso.
- Concienciación de la importancia de aplicar los principios de la ergonomía en los lugares de trabajo.
- Interés por identificar las diferentes técnicas de planificación aplicadas a la producción de calzado.
- Asimilación de la importancia de medir el tiempo de trabajo en la producción de calzado y marroquinería.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.