Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

Diciembre 2023

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
SEPE

SISTEMA NACIONAL DE EMPLEO

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
Familia Profesional:	EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL
Área Profesional:	PROYECTOS Y SEGUIMIENTO DE OBRAS
Código:	EOCO0044
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Realizar proyectos de construcción industrializada en edificación siguiendo unos planos y directrices ya establecidos, utilizando herramientas de gestión de proyectos aplicadas a esta actividad, gestionando todos los recursos materiales y humanos previstos, cumpliendo los plazos y presupuestos y asegurando, además, el cumplimiento de la legislación vigente en materia de sostenibilidad y seguridad laboral.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE EDIFICACIÓN INDUSTRIALIZADA	3 horas
Módulo 2	GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS EN EDIFICACIÓN INDUSTRIALIZADA	15 horas
Módulo 3	HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN EDIFICACIÓN INDUSTRIALIZADA	20 horas
Módulo 4	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA	10 horas
Módulo 5	CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA EN EDIFICACIÓN	10 horas

Modalidades de impartición

Presencial
Teleformación

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición	58 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 Técnico Superior (FP Grado superior) o equivalente -Certificado de profesionalidad de nivel 3 -Otras acreditaciones/ titulaciones -- Título de Técnico Superior (FP Grado Superior) en Edificación y Obra Civil, área de Proyectos y seguimiento de obras - Certificado profesional de nivel 3 en Edificación y Obra Civil, área de Proyectos y seguimiento de obras

Experiencia profesional	No se requiere
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: - Licenciatura, Ingeniería, Arquitectura o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes vinculados a la Edificación y Obra civil - Técnico superior en Edificación y Obra Civil.
Experiencia profesional mínima requerida	Se requiere experiencia profesional de al menos 2 años en proyectos de construcción industrializada.
Competencia docente	La experiencia docente deberá ser acreditada por al menos uno de los siguientes méritos: - Experiencia docente contrastada de al menos 600 horas, o de 300 horas si dicha experiencia está directamente relacionada con el campo competencial de la especialidad formativa. - Certificado profesional SSCE0110 HABILITACION PARA LA DOCENCIA EN GRADOS A, B Y C DEL SISTEMA DE FORMACION PROFESIONAL, anteriormente denominado SSCE0110 DOCENCIA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL EMPLEO - Contar con el Certificado de Aptitud Pedagógica (CAP), un título profesional de Especialización Didáctica, el Certificado de Cualificación Pedagógica o el Máster de Formación del profesorado.
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 m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de gestión	45.0 m²	2.4 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de gestión	- 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 - PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los participantes - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa.

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.

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

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,

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 cumplimento 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

- 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

- 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

- 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

- 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

- 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

- 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

- 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

- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciase 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

- 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

- 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

- 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

- 32021026 ENCARGADOS DE OBRA DE EDIFICACIÓN, EN GENERAL

- 32021044 JEFES DE EQUIPO DE OBRA

- 31221074 TÉCNICOS EN CONTROL Y VIGILANCIA DE OBRAS, EN GENERAL

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:	INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE EDIFICACIÓN INDUSTRIALIZADA

OBJETIVO

Conocer los principales conceptos y metodologías generales vinculados a la gestión de proyectos de edificación industrializada, desde la planificación de los mismos.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 3 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Comprensión de qué es un proyecto de edificación industrializada:
- Objetivos y características generales de los proyectos de edificación industrializada.
- Diferencias respecto a la edificación y proyectos tradicionales.
- Ciclo de vida de un proyecto de edificación industrializada.
- Puntos críticos en la gestión de un proyecto de edificación industrializada.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Implicación en la identificación de los puntos críticos de la gestión de proyectos de edificación industrializada.
- Habilidad para precisar los objetivos y contenidos de los diferentes ciclos de los proyectos de edificación industrializada.
- Sensibilización para organizar los equipos de trabajo en la gestión de proyectos de edificación industrializada.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2:	GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS EN EDIFICACIÓN INDUSTRIALIZADA

OBJETIVO

Adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para aplicar técnicas de construcción industrializada en proyectos de edificación, mejorar la eficiencia y productividad del proyecto y solucionar problemas utilizando técnicas de mejora continua.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 15 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Planificación de proyectos de edificación industrializada:
- Definición de proyectos.
- Planificación temporal.
- Planificación económica.
- Incorporación del aspecto de sostenibilidad.
- Gestión de recursos materiales y medios auxiliares en proyectos de edificación industrializada.
- Gestión de recursos humanos en fabricación y montaje en proyectos de edificación industrializada.
- Gestión de riesgos y solución de problemas en proyectos de edificación industrializada.
- Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en proyectos de edificación industrializada.
- Gestión del seguimiento y evaluación de proyectos de edificación industrializada (casos de estudio).

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Sensibilización para desarrollar habilidades analíticas a fin de identificar y proponer soluciones por medio de la construcción industrializada en edificios.
- Disposición a colaborar e implementar los mecanismos de comunicación precisos en proyectos de construcción industrializada en edificios.
- Habilidad para precisar procesos de mejora continua en proyectos de construcción industrializada en edificios.
- Habilidad para planificar y organizar el trabajo, de modo estratégico, desde la perspectiva de la construcción industrializada en edificios.
- Concienciación de hacer seguimiento de las actividades y de los trabajadores en el marco de los cambios y las innovaciones en la construcción industrializada en edificios.
- Compromiso para liderar grupos de trabajadores y trabajar en equipo en el contexto de la construcción industrializada en edificios.
- Implicación en gestionar y resolver conflictos en procesos de planificación, desarrollo, seguimiento o evaluación de proyectos de construcción industrializada en edificios.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3:	HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN EDIFICACIÓN INDUSTRIALIZADA

OBJETIVO

Adquirir las competencias digitales básicas necesarias para el uso de herramientas informáticas y digitales para la gestión de proyectos y conocer algunos ejemplos de programas y software utilizados en la gestión y dirección de proyectos de edificación industrializada.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 20 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Adquisición de competencias digitales básicas para el uso de herramientas digitales:
  - Para la planificación del proyecto
  - Para la gestión de proyectos
  - Para el trabajo colaborativo
- Uso de la metodología BIM en la planificación de un proyecto de edificación industrializada.
- Introducción al manejo de herramientas digitales para la gestión de proyectos:
  - Bildia
  - Check to build
  - Archisnapper
  - Planificación LetsBuild
  - FieldChat
  - Traxxeo
  - Procore
  - BuildTools
  - Co-construct
  - BuildTrend
  - WorkflowMax
  - BrickControl
  - Cocoplan

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Sensibilización para desarrollar habilidades analíticas a fin de identificar y proponer soluciones sobre la base de herramientas digitales para la gestión de proyectos de construcción industrializada en edificación.
- Habilidad para planificar y organizar el trabajo, de modo estratégico, poniendo en valor herramientas digitales en proyectos de construcción industrializada en edificación.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4:	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

OBJETIVO

Garantizar el desarrollo de proyectos de construcción industrializada bajo unas condiciones de seguridad y salud laboral adecuadas.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 10 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de los riesgos en la construcción industrializada y asimilación de las medidas y seguridad y salud laboral en la actividad de edificación.
- Identificación de riesgos.
- Concreción de medidas de seguridad y salud laboral.
- Análisis de la normativa en riesgos laborales en edificación industrializada y sus implicaciones en los puestos de trabajo.
- Identificación de las particularidades de la seguridad y salud laboral en construcción industrializada en edificación (en especial en la cadena de montaje).

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Sensibilización de los riesgos en seguridad y salud laboral en la construcción industrializada en edificación.
- Implicación y motivación en las iniciativas vinculadas a la prevención de riesgos en seguridad y salud laboral en la construcción industrializada en edificación.

MÓDULO DE FORMACIÓN 5: CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA EN EDIFICACIÓN

OBJETIVO

Conocer las particularidades de la construcción industrializada en edificación desde las primeras fases de diseño hasta la implementación y seguimiento en obra, en lo que puede afectar principalmente a las tareas de gestión y dirección del proyecto.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 10 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Diferenciación y características de los sistemas de construcción industrializados según el tipo de material (madera, acero y hormigón)
- Análisis de la cadena de producción y de la logística para la construcción industrializada.
- Análisis de la normativa sectorial y sus referencias a los sistemas constructivos industrializados (los siguientes, sus actualizaciones y otros que pudieran surgir):
  - Reglamento Europeo de Productos de Construcción (UE) 305/2011
  - Reglamento (UE) 2019/1020 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019 relativo a la vigilancia del mercado y la conformidad de los productos y por el que se modifican la Directiva 2004/42/CE y los Reglamentos (CE) nº 765/2008 y (UE) 305/2011
  - Corrección de errores de la Decisión de Ejecución (UE) 2019/451 de la Comisión, de 19 de marzo de 2019, relativa a las normas armonizadas sobre productos de construcción elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 305/2011.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Sensibilización para desarrollar habilidades analíticas a fin de identificar y proponer soluciones por medio de la construcción industrializada en edificios.
- Sensibilización respecto a los puntos críticos en construcción industrializada en edificios.
- Habilidad para precisar procesos de mejora continua en proyectos de construcción industrializada en edificios.
- Implicación en gestionar y resolver conflictos en procesos de planificación, desarrollo, seguimiento o evaluación de proyectos de construcción industrializada en edificios.

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 explicite, 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.