Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

APLICACIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS EN EDIFICACIÓN

Marzo 2024

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:	APLICACIONES DE DISEÑO Y CÁLCULO DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS EN EDIFICACIÓN
Familia Profesional:	EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL
Área Profesional:	PROYECTOS Y SEGUIMIENTO DE OBRAS
Código:	EOCO0047
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Adquirir los conocimientos necesarios sobre el manejo de la herramienta informática CYPECAD para el diseño y cálculo de instalaciones y estructuras en edificación, así como para la interpretación de resultados, de conformidad con el Código Técnico de la Edificación.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Diseño y Cálculo de Instalaciones.	25 horas
Módulo 2	Diseño y Cálculo de Estructuras.	25 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total	50 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: -Certificado de profesionalidad de nivel 1 -Título de Técnico (FP Grado medio) o equivalente -Certificado de profesionalidad de nivel 2 -Título de Técnico Superior (FP Grado superior) o equivalente -Certificado de profesionalidad de nivel 3 -Título de Grado o equivalente -
Experiencia profesional	No se requiere
Otros	• Las titulaciones estarán relacionadas con la Familia y/o Área Profesional de Edificación y Obra Civil. • Se podrán establecer pruebas de conocimientos para el acceso a este curso.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: • Arquitecto, Arquitecto Técnico o titulación similar.
Experiencia profesional mínima requerida	• Un año en elaboración de proyectos de construcción.
Competencia docente	• Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente.

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. • Licencias de CYPECAD MEP, CYPECAD METAL 3D. • Elementos portátiles de almacenamiento de información.

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

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.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 24691028 INGENIEROS TÉCNICOS DE DISEÑO
- 24511016 ARQUITECTOS
- 24321011 INGENIEROS EN CONSTRUCCIÓN Y OBRA CIVIL
- 31101024 DELINEANTES, EN GENERAL
- 24311111 INGENIEROS DE PROYECTOS
- 24391012 INGENIEROS DE DISEÑO
- 24811013 ARQUITECTOS TÉCNICOS
- 24621018 INGENIEROS TÉCNICOS EN CONSTRUCCIÓN Y OBRA CIVIL
- 24611071 INGENIEROS TÉCNICOS DE PROYECTOS

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

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

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: Diseño y Cálculo de Instalaciones.

OBJETIVO

Conocer y aplicar las herramientas de trabajo del programa informático CYPECAD MEP para el diseño y cálculo de instalaciones en edificación.

DURACIÓN:

25 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Diseño general del edificio.
- Diseño y cálculo de instalaciones de seguridad en caso de incendio.
- Cálculo del rendimiento de las instalaciones térmicas. Climatización.
- Diseño y cálculo de instalaciones de abastecimiento, saneamiento, residuos e iluminación.
- Diseño y cálculo de instalaciones de gas e instalaciones eléctricas.
- Realización del diseño y cálculo de un proyecto real de las instalaciones de un edificio utilizando aplicaciones informáticas.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Concienciación sobre la importancia y necesidad del utilizar CYPECAD en desarrollo y seguimiento de proyectos de edificación.
- Valoración de las ventajas que supone el uso de CYPECAD en trabajos de edificación.
- Concienciación sobre la importancia cada objeto en el proyecto de edificación.
- Planificación del trabajo y toma de decisiones desde la fase inicial de un proyecto de edificación aportando todos los datos necesarios a los objetos del proyecto.

- Valoración de las ventajas e inconvenientes de cada intervención en un proyecto de edificación.
- Concienciación de la importancia del trabajo colaborativo usando metodología CYPECAD

.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: Diseño y Cálculo de Estructuras.

OBJETIVO

Conocer y aplicar las herramientas de trabajo del programa informático CYPECAD METAL 3D para el diseño y cálculo de estructuras en edificación.

DURACIÓN:

25 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Diseño y cálculo de pórticos metálicos.
- Diseño y cálculo de estructuras metálicas.
- Diseño y cálculo de estructuras de hormigón, forjados y elementos singulares.
- Diseño y cálculo de elementos de cimentación y estructura 3D integrada.
- Resolución de un caso práctico de un edificio diseñando y calculando su estructura y su cimentación utilizando aplicaciones informáticas.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Concienciación sobre la importancia y necesidad del utilizar CYPECAD en desarrollo y seguimiento de proyectos de edificación.
- Valoración de las ventajas que supone el uso de CYPECAD en trabajos de edificación.
- Concienciación sobre la importancia cada objeto en el proyecto de edificación.
- Planificación del trabajo y toma de decisiones desde la fase inicial de un proyecto de edificación aportando todos los datos necesarios a los objetos del proyecto.
- Valoración de las ventajas e inconvenientes de cada intervención en un proyecto de edificación.
- Concienciación de la importancia del trabajo colaborativo usando metodología CYPECAD

.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

- Todo el programa se basa en la práctica para una mejor asimilación de conceptos. En cada módulo se incluirán casos prácticos a llevar a cabo.
- Para alcanzar los resultados de aprendizaje se propone la realización de la formación poniendo a disposición del alumnado unos condicionantes para la

elaboración de un proyecto de edificación, con el fin de aplicar los conocimientos adquiridos.

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.