

Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN LA CONSTRUCCIÓN 4.0

Noviembre 2022

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:	CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN LA CONSTRUCCIÓN 4.0
Familia Profesional:	EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL
Área Profesional:	PROYECTOS Y SEGUIMIENTO DE OBRAS
Código:	EOCO0002
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Adquirir los conocimientos, destrezas y habilidades necesarios para elaborar, interpretar y aplicar planes y proyectos de calidad y medioambiente en la construcción.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SUS OBJETIVOS EN LA CONSTRUCCIÓN 4.0	2 horas
Módulo 2	GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN 4.0	24 horas
Módulo 3	SOSTENIBILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN 4.0	24 horas
Módulo 4	GESTIÓN DE RESIDUOS	30 horas

Modalidad de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total	80 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 Título de Grado o equivalente
Experiencia profesional	No se requiere

Justificación de los requisitos del alumnado
Titulo acreditativo de ser poseedor/a del grado de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero o título de grado o equivalente a Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Aportar título oficial de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero o título de grado o equivalente a Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico
Experiencia profesional mínima requerida	Se requiere experiencia en desarrollo de planes calidad medioambiental, herramientas digitales aplicadas a la construcción, dirección de obra o gestión de residuos de al menos 3 años.
Competencia docente	Acreditar experiencia laboral en desarrollo de planes calidad medioambiental, herramientas digitales aplicadas a la construcción, dirección de obra o gestión de residuos de al menos 3 años. -Titulación universitaria de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero o título de grado o equivalente a Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores
-Titulación universitaria oficial -Certificado de Vida Laboral -Currículo justificativo de experiencia en obra.

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
Taller de construcción (cuando sea necesario)	60 m²	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. • Presto o equivalente • AutoCAD o equivalente • Revit o equivalente • Cype o equivalente • Paquete Office: Word, Excel o equivalente

Taller de construcción (cuando sea necesario)	• 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 • Material didáctico específico: muestras de obra y de sistemas de seguridad.

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. Los otros espacios formativos e instalaciones tendrán la superficie y los equipamientos necesarios que ofrezcan cobertura suficiente para impartir la formación con calidad.

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.

Vinculaciones con capacitaciones profesionales

Obtención de la titulación como Técnico Responsable de PRL, calidad y medioambiente especializado en Calidad y medioambiente en la Construcción 4.0.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

24511016 ARQUITECTOS

24321011 INGENIEROS EN CONSTRUCCIÓN Y OBRA CIVIL

31221012 AUXILIARES TÉCNICOS DE OBRA

24621018 INGENIEROS TÉCNICOS EN CONSTRUCCIÓN Y OBRA CIVIL

24311018 INGENIEROS DE CALIDAD

24611015 INGENIEROS TÉCNICOS DE CALIDAD

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:	TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SUS OBJETIVOS EN LA CONSTRUCCIÓN 4.0

OBJETIVO

Comprender el contexto contemporáneo de la construcción 4.0 así como los retos a los que esta se enfrenta. Conocer los objetivos y mecanismos de la transformación digital en la construcción 4.0, así como su impacto en los agentes y puestos vinculados al sector de la construcción.

DURACIÓN TOTAL:

2 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Conocimiento de la definición de las herramientas digitales en construcción
- Conocimiento de las principales herramientas digitales en la construcción
- Ventajas de las principales herramientas digitales en construcción
- Conocimiento de las principales herramientas digitales en la construcción
- Objetivos de la transformación digital en la construcción 4.0
- Conocimiento de los objetivos a los que se dirige la transformación digital en la construcción 4.0

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de habilidad para la gestión de herramientas digitales en la construcción
- Empatía en la compresión de los objetivos de transformación digital

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN 4.0

OBJETIVO

Conocer y aplicar las herramientas de transformación digital y adquisición de un enfoque basado en los procesos digitales. Desarrollar mecanismos de aprendizaje para aplicar a las tecnologías digitales emergentes.

DURACIÓN TOTAL:

24 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Transformación Digital y los Sistemas de Gestión
- Conocimiento de las ventajas de la transformación digital
- Conocimiento de los diferentes sistemas de gestión
- Tecnologías digitales emergentes
- Conocimiento de las diferentes tecnologías emergentes
- Conocimientos básicos de manejo en movilidad, Cloud Computing, Big Data, Internet de todas las cosas (IoE), Computación cognitiva y Smart Cities.
- La organización en el ecosistema digital
- Desarrollo de un criterio de organización dentro del ecosistema digital
- Conocimiento de las jerarquías y estructuras organizativas del ámbito digital
- Enfoque al cliente digital
- Desarrollo de empatía en el trato con el cliente digital
- Conocimiento de las necesidades del cliente digital
- Operaciones y procesos digitales
- Conocimiento de las operaciones para gestión de calidad en construcción
- Conocimiento de procesos digitales vinculados a la gestión

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de habilidades de manejo de herramientas digitales de gestión
- Capacidad de organización de información digital
- Desarrollo de empatía para en trato del cliente digital
- Habilidad para la organización y diseño de operaciones y procesos digitales

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: SOSTENIBILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN 4.0

OBJETIVO

Aprendizaje de los criterios de sostenibilidad y su aplicación en la construcción 4.0p

DURACIÓN TOTAL:

24 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Sostenibilidad como concepto holístico
- Conocimiento y debate sobre la definición de sostenibilidad
- Aplicación del concepto de sostenibilidad a la construcción
- Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Capacidad de análisis crítico en función a los objetivos de desarrollo sostenible
- Conocimiento de los objetivos de desarrollo sostenible
- Huella de carbono y huella ambiental
- Conocimiento de las implicaciones del concepto huella de carbono y huella ambiental
- Actitud analítica frente a las estrategias de tratamiento de la huella de carbono y la huella digital
- Adaptación y mitigación del cambio climático
- Conocimiento de las estrategias de adaptación y mitigación del cambio climático
- Conocimiento de las consecuencias del cambio climático
- Actitud crítica y capacidad de debate en torno al cambio climático.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de actitud crítica frente al cambio climático
- Sensibilización sobre el concepto de cambio climático y sus consecuencias
- Capacidad de detección de incompatibilidades con los modelos sostenibles
- Desarrollo de pensamiento crítico frente a la organización de estrategias dirigidas a la adaptación y mitigación del cambio climático.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: GESTIÓN DE RESIDUOS

OBJETIVO

Conocer los mecanismos en torno al control de residuos en el mundo de la construcción: economía circular, gestión digital de residuos y procesamiento de datos para desarrollar planes de acción hacia el futuro.

DURACIÓN TOTAL: 30 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Economía circular
- Conocimiento de las estrategias de economía circular
- Ventajas de la aplicación de la economía circular en el sector de la construcción
- Tecnología en la gestión de residuos
- Conocimiento de estrategias de Inteligencia artificial
- Conocimiento de sistemas RFID
- Uso de drones, sistemas de realidad virtual y realidad aumentada
- Desarrollo de estrategias de procesamiento de datos
- Plan de acción hacia el futuro
- Automatización de sistemas de gestión de residuos
- Digitalización de los datos obtenidos
- Sensorización de los mecanismos de gestión de residuos.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de habilidades digitales vinculadas al uso de la realidad virtual, inteligencia artificial, realidad aumentada, robótica, uso de bases de datos y drones
- Sensibilización en torno a la economía circular
- Capacidad para la coordinación entre los diferentes sectores relacionados con la gestión de residuos
- Capacidad de análisis crítico en favor del desarrollo de planes de futuro.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Se intentará en la medida de lo posible la incorporación de ejercicio prácticos reales que muestren a los alumnos los métodos de uso y aplicación, así como los problemas que puedan surgir. Se sensibilizará mediante charlas específicas, sobre los aspectos relacionados con la sostenibilidad y el manejo de datos.
Se intentará mostrar el manejo práctico de las diferentes tecnologías mediante el uso directo de los mismos. Bien mediante alquiler, o por la invitación de empresas especializadas.

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.