Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

ENVOLVENTES VEGETALES PARA LA REGENERACIÓN DE ENTORNOS URBANOS

Mayo 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:	ENVOLVENTES VEGETALES PARA LA REGENERACIÓN DE ENTORNOS URBANOS
Familia Profesional:	EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL
Área Profesional:	COLOCACIÓN Y MONTAJE
Código:	EOCJ0043
Nivel de cualificación profesional:	1

Objetivo general

Conocer los componentes y técnicas de las cubiertas y fachadas vegetales y su contribución a la sostenibilidad de los sistemas vegetales urbanos y su sostenibilidad.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Catalogación de los sistemas vegetales urbanos	15 horas
Módulo 2	Fachadas y cubiertas vegetales	25 horas

Modalidades de impartición

Presencial
Teleformación

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición	40 horas
Teleformación	Duración total de las tutorías presenciales: 0 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	No se requieren acreditaciones/titulaciones. No obstante, se han de poseer las habilidades de comunicación lingüística suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.
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: • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes preferiblemente

Acreditación requerida	en las ramas de construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil o Ciencias medioambientales y ecología. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes preferiblemente en la rama de preferiblemente en la rama de construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil o Ciencias medioambientales y ecología.
Experiencia profesional mínima requerida	No se requiere
Competencia docente	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: • Seis meses de experiencia docente en el sector de construcción, edificación o urbanismo. • Poseer el Certificado de Profesionalidad “SSCE0110 Docencia de la Formación Profesional para el Empleo” o equivalente Están exentos de poseer dicho Certificado las personas que posean: • Titulación universitaria oficial de Licenciado en Pedagogía, Psicopedagogía o de Maestro en cualquiera de sus especialidades. Título universitario de graduado en el ámbito de la psicología o pedagogía. Título universitario oficial de posgrado en los citados ámbitos. • Titulación universitaria distinta a las anteriores y que además se encuentre en posesión del certificado de Aptitud pedagógica o de los títulos profesionales de Especialización didáctica, y del Certificado de Cualificación Pedagógica o bien un Master Universitario habilitante para el ejercicio de las profesiones reguladas de Profesor de Educación secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Escuelas Oficiales de Idiomas. • Experiencia docente de al menos de 600 horas en los últimos 10 años de Formación Profesional para el Empleo o en el Sistema Educativo.
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 polivalente	30.0 m²	2.0 m² / 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

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.

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

- 71921019 INSTALADORES DE FACHADAS TÉCNICAS

- 31221085 TÉCNICOS EN GEOTECNIA (CONSTRUCCIÓN)

- 24321011 INGENIEROS EN CONSTRUCCIÓN Y OBRA CIVIL

- 61201039 TRABAJADORES DE CONSERVACIÓN DE PARQUES URBANOS, JARDINES HISTÓRICOS Y BOTÁNICOS
- 37321046 DISEÑADORES DE JARDINES

- 61201028 JARDINEROS, EN GENERAL

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: Catalogación de los sistemas vegetales urbanos

OBJETIVO

Identificar las principales problemáticas medioambientales de las ciudades y los sistemas vegetales urbanos con el fin de conocer las posibilidades de introducción de la naturaleza en el diseño de edificios y entornos.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 15 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Identificación de la situación medioambiental de las ciudades**
- Conceptos básicos de ecología urbana
- Contaminación del aire y del agua en entornos urbanos.
- Contaminación lumínica y sonora en los entornos urbanos.
- Gestión de residuos urbanos
- **Conocimiento de las posibilidades de introducir la naturaleza en el diseño de edificios y entornos urbanos**.
- Mejora del bienestar de los ciudadanos y de la Biodiversidad.
- Cualidades estéticas.
- Generación de espacios.
- Mejora de la calidad del aire y reducción del calentamiento urbano.
- Beneficios acústicos.
- Contención de aguas torrenciales
- **Comprensión de los conceptos básicos de los sistemas vegetales urbanos**
- Biodiversidad.
- Biofilia.
- Biomimetismo
- **Identificación de distintos tipos de sistemas vegetales urbanos.**
- Infraestructuras verdes horizontales.
- Infraestructuras verdes verticales.
- Sistemas urbanos de drenaje sostenible.
- Arbolado urbano.

- Áreas de descanso

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de actitudes positivas hacia la sostenibilidad medioambiental urbana.
- Asimilación de la importancia de introducir la naturaleza en las ciudades como fuente de bienestar.
- Entendimiento del impacto del diseño verde en la salud de los ecosistemas humanos y naturales

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: Fachadas y cubiertas vegetales

OBJETIVO

Reconocer los componentes, características y beneficios principales de la instalación de cubiertas y fachadas vegetales en el medio urbano.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 25 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Distinción de las características y componentes de las fachadas vegetales.**

- Consideraciones previas: entorno y estructura de la edificación, normativa y permisos.
- Componentes.
- Clasificación de los sistemas existentes.
  - Vegetación: Fachadas intensivas y extensivas, fachadas comestibles y fachadas de plantas trepadoras.
  - Sistema de riego: hidromuros, fachadas hidropónicas.
  - Instalación: bolsas de cultivo, paneles prefabricados, tecnología de capa fina.
  - Otras características.
- Características técnicas.
- Proyectos inspiradores.

- **Distinción de las características y componentes de las cubiertas vegetales.**

- Consideraciones previas: entorno y estructura de la edificación, normativa y permisos
- Componentes.
- Clasificación de los sistemas existentes.
  - Vegetación y sustrato: cubiertas intensivas y extensivas, arbustivas, herbáceas y forestales.
  - Instalación: modulares o insitu, accesible o no accesibles, planas y en pendiente.
  - Propósito: cubiertas decorativas y cubiertas utilitarias.
  - Otras características.
- Características técnicas.

- Proyectos inspiradores.
- **Identificación de los beneficios de cubiertas y fachadas vegetales.**
- Reducción de la demanda de energía para acondicionamiento.
- Regulación del microclima urbano.
- Regulación del ciclo hidrológico.
- Reducción de la contaminación del aire.
- Reducción de la contaminación acústica.
- Otros beneficios

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de actitudes positivas hacia la sostenibilidad medioambiental urbana.
- Concienciación sobre los beneficios de la introducción de fachadas y cubiertas verdes en el medioambiente urbano.
- Implicación en la mejora de los ecosistemas a través de soluciones de diseño respetuosas con la naturaleza.
- Coordinación con el resto de equipo que intervenga en el diseño e instalación de los envolventes vegetales.
- Demostración de iniciativa y flexibilidad al abordar la realización de los trabajos

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.