



Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

INTRODUCCIÓN AL DISEÑO Y MANEJO DE HUERTOS URBANOS

Marzo 2024

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	INTRODUCCIÓN AL DISEÑO Y MANEJO DE HUERTOS URBANOS
Familia Profesional:	AGRARIA
Área Profesional:	AGRICULTURA
Código:	AGAU0023
Nivel de cualificación profesional:	1

Objetivo general

Adquirir los fundamentos teóricos y prácticos para el diseño, implementación y mantenimiento de huertos urbanos, promoviendo el uso sostenible de recursos y la producción local de alimentos, para fomentar la inclusión laboral en el sector emergente de la agricultura urbana y sostenible, alineado con las iniciativas de desarrollo local y el emprendimiento ecológico.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	FUNDAMENTOS Y DISEÑO DE HUERTOS URBANOS	50 horas
Módulo 2	GESTIÓN SOSTENIBLE Y PRÁCTICAS DE CULTIVO	40 horas
Módulo 3	EMPENDIMIENTO, IMPLEMENTACIÓN Y PROYECTO APLICADO	30 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Teleformación

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición	120 horas
---	-----------

Teleformación Duración total de las tutorías presenciales: 15 horas

Requisitos de acceso del alumnado

No se exige ningún requisito para acceder a la formación, aunque se han de poseer las habilidades de la comunicación lingüística suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

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: - Diplomatura, Ingeniería Técnica, Arquitectura Técnica o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes en las ramas de conocimiento de Ciencias, ingeniería, arquitectura o Ciencias Sociales y Jurídicas (ámbito agrario o forestal). - Técnico/a o Técnico/a Superior de la familia profesional agraria (áreas agrícola y/o forestal). - Certificados de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional agraria y/o forestal.
Experiencia profesional mínima requerida	No se requiere
Competencia docente	- Certificado de Profesionalidad de Docencia de la Formación Profesional para el Empleo, o equivalente. - Acreditación de experiencia como docente de 300 horas, en el sector agrario. - Máster Universitario de Formación de Formadores u otras acreditaciones oficiales equivalentes.
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 m ²	2.4 m ² / 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.

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.

Si la especialidad se imparte en **modalidad de teleformación**, cuando haya tutorías presenciales, se utilizarán los espacios formativos y equipamientos necesarios indicados anteriormente.

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 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
- 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 secuenciarse pedagógicamente de tal manera que permitan 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

- OPERARIOS EN INSTALACIONES DE JARDINERÍA Y HORTICULTURA
- OPERARIOS EN VIVEROS Y JARDINES
- TÉCNICOS EN JARDINERÍA
- TÉCNICOS EN HORTICULTURA
- TÉCNICOS EN PAISAJISMO
- OPERARIOS DE HUERTOS, INVERNADEROS Y JARDINES

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional

Según el Real Decreto 1311/2012 de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios, para poder hacer uso de los mismos habrán de poseer la acreditación básica de usuario profesional de productos fitosanitarios.

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

OBJETIVO

Comprender y aplicar los principios básicos de la agricultura urbana para diseñar huertos urbanos eficientes, sostenibles y productivos, integrando conocimientos de agroecología, biodiversidad y planificación espacial acorde a las condiciones y recursos disponibles en entornos urbanos.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

50 horas

Teleformación:

Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas**- Planificación y Diseño Integral:**

- Análisis de las condiciones ambientales y selección de cultivos adecuados para el entorno urbano.
- Uso de técnicas de diseño permacultural y adaptación de espacios reducidos para la creación de huertos.
- Integración de sistemas de riego y manejo de residuos orgánicos en el diseño del huerto urbano.

- Gestión de la Biodiversidad y Sostenibilidad:

- Mantenimiento de la salud del suelo y la gestión de nutrientes para una agricultura urbana sostenible.
- Fomento de la biodiversidad mediante la selección de especies y la creación de hábitats beneficiosos.
- Implementación de prácticas de cultivo que promuevan la resiliencia y la productividad del huerto.

- Innovación en Agricultura Urbana:

- Aplicación de tecnologías emergentes y soluciones innovadoras para la optimización del espacio y los recursos.
- Desarrollo de proyectos de huertos urbanos que incorporan principios de economía circular y social.
- Evaluación del impacto ambiental y social de los huertos urbanos como espacios de educación y comunidad.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Comunicación efectiva en la difusión de prácticas sostenibles de huertos urbanos.
- Resolución de problemas relacionados con desafíos espaciales y ambientales en el diseño de huertos.
- Gestión de recursos para maximizar la eficiencia del huerto urbano con limitaciones de espacio y presupuesto.
- Innovación en la aplicación de tecnologías y métodos nuevos en la agricultura urbana.
- Negociación con proveedores y otros actores para la adquisición de materiales y recursos.
- Planificación estratégica en el desarrollo y mantenimiento de huertos urbanos a largo plazo.
- Toma de decisiones basada en análisis de datos sobre rendimiento de cultivos y

sostenibilidad del huerto.

- Adaptabilidad frente a cambios estacionales y climáticos en la gestión del huerto urbano.
- Trabajo colaborativo en la implementación de proyectos de huertos comunitarios.
- Sensibilización ambiental al educar a la comunidad sobre los beneficios de los huertos urbanos.
- Iniciativa personal para explorar y proponer soluciones creativas a los desafíos de la agricultura en áreas urbanas.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: GESTIÓN SOSTENIBLE Y PRÁCTICAS DE CULTIVO

OBJETIVO

Implementar prácticas de cultivo y gestión sostenible en huertos urbanos, aplicando técnicas agrícolas respetuosas con el medio ambiente y promoviendo la biodiversidad y la optimización de recursos.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

40 horas

Teleformación:

Duración de las tutorías presenciales: 15 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Gestión ecológica de recursos hídricos y suelos:
 - Fundamentos de la conservación del agua y prevención de la degradación del suelo.
 - Técnicas de riego eficiente y recuperación de suelos.
- Optimización de la biodiversidad en huertos urbanos:
 - Principios de la interacción entre especies vegetales y polinizadores.
 - Métodos para fomentar la presencia de fauna beneficiosa y control natural de plagas.
- Prácticas agrícolas sostenibles:
 - Aplicación de abonos orgánicos y preparación de compost.
 - Implementación de rotaciones de cultivo y asociaciones beneficiosas de plantas.
- Uso sostenible de herramientas y maquinaria de jardinería:
 - Mantenimiento y operación responsable de equipos de jardinería.
 - Criterios para la selección de herramientas en función de su impacto ambiental y eficiencia energética.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Resolución de problemas fitosanitarios aplicando métodos sostenibles y ecológicos.
- Negociación con proveedores para la adquisición de semillas y materiales

ecológicos.

- Innovación en la creación y adaptación de espacios verdes urbanos para el cultivo.
- Planificación de ciclos de cultivo atendiendo a las estaciones y condiciones climáticas locales.
- Sensibilización comunitaria respecto a la importancia de la sostenibilidad ambiental.
- Adaptación a los cambios y condiciones variables en un entorno de huerto urbano.
- Autogestión del aprendizaje continuo en técnicas avanzadas de agricultura urbana.
- Fomento de la diversidad biológica mediante la selección estratégica de cultivos.
- Comunicación efectiva para la educación y el asesoramiento en prácticas de cultivo sostenible.
- Colaboración con organismos locales para la promoción de prácticas de agricultura urbana.
- Conservación de recursos aplicando técnicas de reciclaje y compostaje en el huerto.

Resultados que tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial las siguientes actividades:

- Preparación del suelo y sustratos de cultivo.
- Siembra, trasplante, poda y cosecha en cultivos urbanos.
- Implementación de sistemas de riego y manejar el consumo de agua eficientemente.
- Uso y mantenimiento de herramientas de jardinería específicas.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3:

EMPRENDIMIENTO, IMPLEMENTACIÓN Y PROYECTO APLICADO

OBJETIVO

Diseñar un proyecto de huerto urbano sostenible, aplicando conocimientos de emprendimiento y gestión, para responder a las necesidades específicas de la comunidad y promover la inclusión social y el desarrollo sostenible.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

30 horas

Teleformación:

Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Fundamentos de Emprendimiento:
 - Comprensión de conceptos básicos de emprendimiento y su importancia en la economía local.
 - Identificación de características y habilidades de un emprendedor en el contexto de huertos urbanos.
- Planificación de Proyectos:
 - Reconocimiento de los componentes de un plan de negocio básico para huertos urbanos.
 - Diferenciación entre distintos tipos de huertos urbanos y sus requerimientos.
- Principios de Sostenibilidad:
 - Identificación de prácticas sostenibles aplicables a la agricultura urbana.

- Conciencia sobre el impacto ambiental y la responsabilidad social empresarial en proyectos pequeños.

- Habilidades de Comunicación y Colaboración:

- Desarrollo de la capacidad para comunicar ideas de manera clara y concisa.
- Participación efectiva en trabajos de grupo, respetando opiniones y fomentando un ambiente colaborativo.

- Creatividad y Resolución de Problemas:

- Estimulación de la creatividad para la generación de soluciones simples a problemas comunes en huertos urbanos.
- Aplicación de técnicas básicas para la resolución de problemas en el contexto de la agricultura urbana.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Coordinación de recursos: Organización efectiva de los insumos y herramientas necesarios para el establecimiento de un huerto urbano.
- Liderazgo de iniciativas: Dirección y motivación de equipos para la puesta en marcha de proyectos de agricultura urbana.
- Negociación con proveedores: Gestión de acuerdos beneficiosos con proveedores de semillas, herramientas y otros materiales.
- Gestión del tiempo: Planificación adecuada de las actividades diarias para optimizar el crecimiento y mantenimiento del huerto.
- Toma de decisiones: Evaluación y selección de las mejores opciones para resolver problemas específicos del huerto urbano.
- Comunicación efectiva: Intercambio de ideas y resultados de manera clara con otros emprendedores y partes interesadas.
- Adaptación al cambio: Ajuste rápido a las variaciones climáticas y del entorno que afectan a la agricultura urbana.
- Creatividad en el diseño: Concepción de huertos urbanos que maximicen el espacio y los recursos disponibles.
- Trabajo colaborativo: Contribución y apoyo en actividades grupales para el desarrollo del huerto.
- Concienciación ambiental: Aplicación de prácticas que demuestren un compromiso con la sostenibilidad y el impacto ecológico.
- Educación comunitaria: Transmisión de conocimientos y habilidades en agricultura urbana a miembros de la comunidad.
- Resolución de conflictos: Manejo y solución efectiva de discrepancias dentro del equipo de trabajo o con socios externos.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

- Enfoque práctico: se recomienda el uso de demostraciones en vivo o visitas a huertos urbanos para enriquecer la comprensión de los contenidos.
- Materiales visuales: Para facilitar el entendimiento de conceptos complejos, se sugiere el uso intensivo de materiales visuales, como infografías, diagramas y vídeos ilustrativos.
- Estudios de caso: Presentar estudios de caso reales puede ayudar a contextualizar y aplicar los conceptos aprendidos. Esto fomenta un aprendizaje más profundo y conecta la teoría con situaciones reales.
- Feedback constante: Es crucial proporcionar retroalimentación regular a los

estudiantes sobre su progreso y desempeño. Esto no solo motiva, sino que también ayuda a guiar el aprendizaje de manera efectiva.

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.