Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

ADMINISTRADOR DE PUNTOS DE CONEXIÓN - MD-102

Mayo 2025

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:	ADMINISTRADOR DE PUNTOS DE CONEXIÓN - MD-102
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	SISTEMAS Y TELEMÁTICA
Código:	IFCT0117
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Gestionar dispositivos, aplicaciones y redes Windows en entornos corporativos con configuración de seguridad, identidades y resolución de incidencias.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Administración de puntos de enlace y gestión de identidades con Entra ID	10 horas
Módulo 2	Inscripción y configuración de dispositivos con Intune y Configuration Manager	11 horas
Módulo 3	Gestión de aplicaciones con Intune	14 horas
Módulo 4	Seguridad y cumplimiento con Microsoft Entra ID y Defender	11 horas
Módulo 5	Transición a la administración moderna con herramientas locales y en la nube	14 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Teleformación

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición	60 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 (FP Grado medio) o equivalente -Certificado de profesionalidad de nivel 2 -Título de Bachiller o equivalente -Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior -Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad -Certificado de profesionalidad de nivel 3 -Título de Grado o equivalente -Título de Postgrado (Máster) o equivalente -Otras acreditaciones/ titulaciones

Acreditaciones / titulaciones	• Certificado de competencia de nivel 3 • Haber superado las pruebas de competencia clave de nivel 3
Experiencia profesional	Si no se dispone de las titulaciones requeridas, podrá accederse aportando una experiencia profesional acreditable de al menos 6 meses en puestos de trabajo relacionados con la especialidad formativa.
Otros	Cuando el aspirante no disponga del nivel académico mínimo o de la experiencia profesional, demostrará conocimientos y competencias suficientes para participar en el curso con aprovechamiento mediante prueba de acceso.
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 Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
Experiencia profesional mínima requerida	Se requiere 1 año en el ámbito de la informática y comunicaciones en caso de no disponer de formación.
Competencia docente	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: • Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente. • Certificado profesional de Habilitación para la Docencia en grados A, B y C del sistema de formación profesional. • Máster Universitario de Formador de Formadores u otras acreditaciones oficiales equivalentes.
Otros	Se requiere disponer de la homologación como instructor/a o de la certificación oficial del fabricante asociada a la especialidad que se imparte.
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. • Software específico para el aprendizaje de la acción formativa Microsoft Azure (Laboratorios).

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 concurrentes del 40% de ese alumnado.

  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, suficiente en bajada y subida.

  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 acceso al mismo sin coste.
- 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 superior a 48 horas laborables.
- 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 herramientas 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 privados para los miembros de cada grupo).

- 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 la gestión de acciones formativas.
- 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 creación de contenidos.
- 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 cumpla estos requisitos:

- 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 previstos.
- 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 de aprendizaje y prestarle el apoyo adecuado.
- 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 periódica.
- 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 aprendizajes.
- 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.

Vinculaciones con capacitaciones profesionales

Esta formación prepara para las pruebas de acreditación del fabricante.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 27111037 INGENIEROS INFORMÁTICOS
- 27191013 AUDITORES-ASESORES INFORMÁTICOS
- 27191022 INGENIEROS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA, EN GENERAL
- 27211027 ADMINISTRADORES DE BASES DE DATOS

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:	**Administración de puntos de enlace y gestión de identidades con Entra ID**

OBJETIVO

Administrar entornos de escritorios e identidades según los requisitos de la organización con Entra ID y Windows.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 10 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Exploración del Enterprise Desktop**
  - Análisis de la administración moderna
  - Ciclo de vida de escritorios
  - Planificación, implementación y actualizaciones.
- **Exploración de las ediciones de Windows**
  - Análisis de ediciones y funciones de Windows
  - Selección de edición y requisitos de hardware
- **Descripción del identificador de Microsoft Entra ID**
  - Comparación de Microsoft Entra ID, Active Directory, planes P1/P2 y Entra Domain Services.
- **Administración de identidades de Microsoft Entra**
- Examen de roles
- Creación y administración de usuarios y grupos
- Sincronización de AD DS con Microsoft Entra ID

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Adaptación a nuevas herramientas de administración de puntos de enlace
- Conciencia de la importancia de la planificación e implementación de escritorios.
- Responsabilidad en la creación y administración de usuarios y grupos.
- Interés por la seguridad y la sincronización de AD DS.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: Inscripción y configuración de dispositivos con Intune y Configuration Manager

OBJETIVO

Configurar dispositivos para la gestión de perfiles mediante Intune, Configuration Manager y Microsoft Entra ID.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 11 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Autenticación y vinculación de dispositivos**
  - Administración de la autenticación de dispositivos: unión a Microsoft Entra ID, limitaciones y ventajas, y administración de dispositivos unidos.
- **Inscripción de dispositivos con herramientas de gestión**
  - Inscripción de dispositivos mediante Microsoft Configuration Manager
  - Inscripción de dispositivos mediante Microsoft Intune
- **Gestión de perfiles de configuración**
  - Ejecución de perfiles de dispositivo
  - Supervisión de perfiles de dispositivo
  - Mantenimiento de perfiles de usuario

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Asimilación de la importancia de la seguridad en la unión y administración de dispositivos en Microsoft Entra ID.
- Esfuerzo por mantener los perfiles de usuario y dispositivo actualizados.
- Responsabilidad de la supervisión y gestión de dispositivos en entornos corporativos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: Gestión de aplicaciones con Intune

OBJETIVO

Gestionar aplicaciones móviles mediante Intune, para la implementación y actualización de aplicaciones, así como la administración de puntos de enlace.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 14 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Análisis de la gestión de aplicaciones**

- Ejecución de la gestión de aplicaciones móviles: administración e implementación de directrices de aplicaciones móviles en Intune.
- Implementación y actualización de aplicaciones
- Administración aplicaciones de puntos de enlace

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Responsabilidad frente a la seguridad y funcionalidad de las aplicaciones en dispositivos móviles.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: **Seguridad y cumplimiento con Microsoft Entra ID y Defender**

OBJETIVO

Aplicar medidas de seguridad y cumplimiento con Entra ID y Microsoft Defender para protección de dispositivos y datos.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 11 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Administración de la autenticación y cumplimiento**
- Protección de identidades en Microsoft Entra ID
- Habilitación del acceso organizativo
- Implementación del cumplimiento de los dispositivos
- Generación de informes de inventario y cumplimiento

Gestión de la seguridad de puntos de enlace

- Implementación de la protección de datos del dispositivo
- Administración de Microsoft Defender para puntos de enlace
- Administración de Microsoft Defender en un cliente Windows
- Administración de Microsoft Defender for Cloud Apps

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Adaptación a las herramientas de protección de identidades y cumplimiento a Microsoft Entra ID.
- Toma de conciencia de la importancia de la seguridad en el acceso organizativo y dispositivos.
- Respeto por las políticas de seguridad para dispositivos y aplicaciones en la nube.

MÓDULO DE FORMACIÓN 5:	Transición a la administración moderna con herramientas locales y en la nube

OBJETIVO

Configurar dispositivos y entornos virtuales con herramientas híbridas, planificando la transición hacia la administración moderna.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 14 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Implementación mediante herramientas basadas en el entorno local**
- Evaluación de la preparación de la implementación: examen de directrices, herramientas de preparación, compatibilidad de aplicaciones, mitigación y planificación del piloto.
- Implementación mediante Microsoft Deployment Toolkit
- Implementación mediante Microsoft Configuration Manager
- **Implementación mediante herramientas basadas en la nube**
- Implementación de dispositivos con Windows Autopilot
- Implementación de métodos de implementación dinámica
- Planificación de una transición en la administración moderna de puntos de enlace: exploración del uso de la administración conjunta para la transición, requisitos previos, consideraciones modernas, actualizaciones, migraciones de datos y cargas de trabajo.
- Administración de Windows 365
- Administración de Azure Virtual Desktop
- Exploración de Microsoft Intune Suite

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Conciencia de la importancia de la preparación y planificación en la implementación de dispositivos y aplicaciones.
- Cooperación en la transición hacia la administración moderna de puntos de enlace.
- Esfuerzo por gestionar la compatibilidad de aplicaciones y la migración de datos.
- Responsabilidad por la implementación segura y eficiente de dispositivos con Windows Autopilot y otras herramientas.

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.