



PROGRAMA FORMATIVO

Fundamentos de la gestión de infraestructuras TIC (MICROSOFT)

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Área Profesional: SISTEMAS Y TELEMÁTICA

2. **Denominación:** FUNDAMENTOS DE LA GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS TIC

3. **Código:** IFCT26

4. **Nivel de cualificación:** 2

5. **Objetivo general:**

Adquirir los conceptos fundamentales relacionados con redes, Conocer los aspectos fundamentales relacionados con la administración de servidores. Adquirir las habilidades básicas para servicios de cloud con Microsoft y realizar operaciones sobre movilidad y dispositivos de Windows.

6. **Prescripción de los formadores:**

6.1. Titulación requerida:

El formador deberá contar obligatoriamente con las siguientes Certificaciones Oficiales de Microsoft:

- MTA 98-366: Networking Fundamentals
- MTA 98-365: Windows Server Administration Fundamentals
- MTA 98-369: Cloud Fundamentals
- MTA 98-368: Mobility and Device Fundamentals

6.2. Experiencia profesional requerida:

Tener experiencia acreditable en ocupaciones relacionadas con la especialidad a impartir de al menos un año, excluyendo la experiencia docente.

6.3. Competencia docente

Los formadores deberán contar con formación metodológica, o experiencia docente contrastada superior a 350 horas relacionadas con la familia de Informática y Comunicaciones.

7. **Criterios de acceso del alumnado:**

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

- Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) o Prueba de Acceso a Ciclo Formativo de Grado Medio o Certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia profesional.
- Conocimientos previos de informática básica a nivel usuario.
- Cuando el aspirante al curso no posea el nivel académico indicado podrá acreditar los conocimientos necesarios para acceder a la formación mediante la superación de una prueba de nivel que evalúe las aptitudes previas requeridas.

8. Número de participantes:

Máximo 25 participantes para cursos presenciales.

9. Relación secuencial de módulos formativos:

- Módulo 1: Fundamentos de Redes
- Módulo 2: Fundamentos de la Administración de Windows Server
- Módulo 3: Fundamentos de la Nube
- Módulo 4: Fundamentos de la configuración de dispositivos Windows

10. Duración:

Horas totales: 160 horas

Distribución horas:

- Presencial 160 horas
- Teleformación 160 horas

11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

11.1. Espacio formativo:

- Aula de Informática: Superficie: 45 m² para grupos de 15 alumnos (3 m² por alumno).

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.)

11.2. Equipamiento:

Los equipos tendrán unas características equivalentes a las enumeradas a continuación, consideradas siempre como mínimo y quedando sujetas a modificaciones por parte de Microsoft:

- 1 equipo o PC por alumno con las siguientes características:
 - Procesadores de última generación con tecnología Intel VT o AMD con Virtualización (AMD-V)
 - Memoria: 8GB RAM
 - Disco Duro: 500 GB
 - Lector DVD
 - Monitor 17"
- Licencias del software ofimático necesario para la impartición del curso
- Cañón video proyector
- Pizarra
- Pantalla de proyección
- Conectividad a Internet de Banda Ancha
- Windows Server 2008 R2 Enterprise

A los alumnos se les proporcionará la documentación oficial diseñada y recomendada por Microsoft para el correcto aprovechamiento de la formación.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal 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

Si se utiliza el aula virtual han de cumplirse las siguientes indicaciones.

<ul style="list-style-type: none">• 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.- Durante las actuaciones de seguimiento, al objeto de documentar las mismas, los órganos de control podrán recabar la firma de las personas responsables de formación, personas formadoras y alumnado, en los documentos de recogida de datos, mediante captura de firma digitalizada con datos biométricos.
--

11.3 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 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 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 interactuar 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 secuenciarse 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.

12. Requisitos oficiales de los centros

Los centros que impartan este curso deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Ser centro oficial de formación reconocido por Microsoft con la figura de Microsoft Imagine Academy o Certified Partner Learning Solutions (CPLS).
- Ser Centro Certificador Autorizado para la realización de certificaciones Microsoft Technology Associate (MTA), o bien disponer de un acuerdo con una entidad certificadora que garantice la realización por parte de los alumnos de los exámenes de certificación incluidos en la acción formativa.

13. Evaluación del aprendizaje

Se llevará a cabo una evaluación continua y sistemática durante el proceso de aprendizaje y al final del mismo para comprobar si los alumnos han alcanzado los objetivos establecidos en cada módulo y, por consiguiente, han realizado el curso con el aprovechamiento requerido.

14. Certificación oficial del fabricante

La ejecución y financiación del programa formativo incluye la presentación de los alumnos que han realizado el curso con aprovechamiento a los exámenes relacionados en la presente ficha con el objetivo de obtener la certificación oficial del fabricante. La realización de los exámenes será gestionada por el centro y en ningún caso supondrá coste alguno para el alumno.

En concreto, para esta acción formativa están incluidos los siguientes exámenes de certificación oficial de Microsoft (1 convocatoria a cada examen por alumno):

- MTA 98-366: Networking Fundamentals
- MTA 98-365: Windows Server Administration Fundamentals
- MTA 98-369: Cloud Fundamentals
- MTA 98-368: Mobility and Device Fundamentals

MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo nº 1

Denominación: FUNDAMENTOS DE REDES

Objetivo: Al finalizar este módulo el alumno tendrá conocimientos sobre las infraestructuras de redes (LAN, WAN, etc.), dispositivos hardware de networking (routers, switches, etc) y protocolos y servicios en la administración de redes (DNS, DHCP, etc).

Duración: 40 horas

Contenidos teórico- prácticos:

- Conceptos de Internet, intranet y extranet
- Redes de área local (LAN)
- Redes de área extensa (WAN)
- Redes inalámbricas
- Conmutadores
- Enrutadores
- Tipos de medios
- Modelo de Interconexión de sistema abierto (OSI)
- IPv4
- IPv6
- Resolución de nombres
- Servicios de redes
- TCP/IP

Módulo nº 2

Denominación: FUNDAMENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE WINDOWS SERVER

Objetivo: Al finalizar este módulo el alumno tendrá conocimientos sobre la instalación, roles, Active Directory, almacenamiento, gestión del rendimiento y mantenimiento de servidores.

Duración: 40 horas

Contenidos teórico- prácticos:

- Controladores de dispositivos
- Servicios
- Opciones de instalación del servidor
- Servidores de aplicaciones
- Servicios web
- Acceso remoto
- Servicios de impresión y archivo
- Virtualización del servidor
- Cuentas y grupos
- Contenedores y las unidades organizativas
- Infraestructura de Active Directory
- Directiva de grupo
- Tecnologías de almacenamiento
- RAID
- Tipos de disco
- Componentes principales del hardware del servidor
- Control del rendimiento
- Registros y alertas
- Identificación de los pasos en el proceso de inicio
- Continuidad empresarial
- Actualizaciones

- Metodología de solución de problemas

Módulo nº 3

Denominación: FUNDAMENTOS DE LA NUBE

Objetivo: Al finalizar este módulo el alumno tendrá conocimientos sobre los principios, políticas y funcionamiento de la nube, así como la gestión y uso de las herramientas del servicio de la nube de Microsoft.

Duración: 40 horas

Contenidos teórico- prácticos:

- Principios, mecanismos, políticas y requisitos de seguridad de la nube.
- Tipos de servicios disponibles con la nube
- Acceso a los servicios de la nube de Microsoft y establecimiento de la configuración inicial
- Administración y gestión de Office 365 y Microsoft Intune; asignando permisos, creando usuarios y grupos, asignando servicios y licencias
- Uso y configuración de los servicios de Microsoft en la nube; Microsoft Exchange Online, SharePoint Online, Lync Online y Microsoft Intune
- Resolución de incidencias en el acceso y la instalación de aplicaciones Office de la nube, en el correo y el calendario, en SharePoint, OneDrive y Lync.

Módulo nº 4

Denominación: FUNDAMENTOS DE LA CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS WINDOWS

Objetivo: Al finalizar este módulo el alumno tendrá conocimientos para llevar a cabo tareas en la configuración de dispositivos, así como el acceso y gestión de datos, dispositivos de seguridad y los servicios de la nube y la movilidad empresarial.

Duración: 40 horas

Contenidos teórico- prácticos:

- Configuración de las opciones de los dispositivos, los ajustes de escritorio, el cifrado de unidad y actualizaciones.
- Descripción de los servicios de almacenamiento en la nube y local
- Descripción de los sistemas de archivos
- Compartición de archivos e impresoras
- Encriptación de datos
- Internet, intranet y extranet
- Autenticación de usuarios
- Descripción de permisos y malware
- Tipos de servicios de la nube: Microsoft Intune y Microsoft Azure
- Servicios de identidad y el acceso a datos empresariales
- Bring Your Own Device (BYOD)