



# Catálogo de Especialidades Formativas

## PROGRAMA FORMATIVO

### **Análisis de datos con Excel: Power Query, Power Pivot y Power Bi**

Mayo 2022

## IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

<b>Denominación de la especialidad:</b>	ANÁLISIS DE DATOS CON EXCEL: POWER QUERY, POWER PIVOT Y POWER BI
<b>Familia Profesional:</b>	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
<b>Área Profesional:</b>	SISTEMAS Y TELEMÁTICA
<b>Código:</b>	IFCT153
<b>Nivel de cualificación profesional:</b>	1

### Objetivo general

Importar datos de diferentes fuentes de datos externas (ficheros CSV, Excel, Access, ...) para explorarlos y visualizarlos en tablas dinámicas, gráficos dinámicos y Power BI.

### Relación de módulos de formación

**Módulo 1** Análisis de datos con Excel: Power Query, Power Pivot y Power BI 60 horas

### Modalidades de impartición

**Teleformación**

### Duración de la formación

**Duración total** 60 horas

**Teleformación** Duración total de las tutorías presenciales: 0 horas

### Requisitos de acceso del alumnado

<b>Acreditaciones/ titulaciones</b>	No se requieren acreditaciones/titulaciones. No obstante, se han de poseer las habilidades de comunicación lingüística suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.
<b>Experiencia profesional</b>	No se requiere.
<b>Modalidad de teleformación</b>	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

<b>Acreditación requerida</b>	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Formación profesional de grado medio o superior y/o equivalente preferiblemente en el Área de Informática y Comunicaciones.
<b>Experiencia profesional mínima requerida</b>	No se requiere.
<b>Competencia docente</b>	Se requiere un mínimo de 300 horas de experiencia como docente o estar en posesión del Certificado de Profesionalidad de Docencia de la Formación Profesional para el empleo o equivalente.

<b>Modalidad de teleformación</b>	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. Se incluye en esta formación aquella impartida mediante conferencias en aula virtual u otros entornos de aprendizaje que permitan la comunicación entre tutor – alumnos/as.
-----------------------------------	--

## Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

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 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 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.

### Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 4111 Empleados de contabilidad
- 4112 Empleados de control de personal y nóminas
- 4113 Empleados de oficina de servicios estadísticos, financieros y bancarios
- 4121 Empleados de control de abastecimientos e inventario
- 4122 Empleados de oficina de servicios de apoyo a la producción
- 4123 Empleados de logística y transporte de pasajeros y mercancías
- 3820 Programadores informáticos
- 3110 Delineantes y dibujantes técnicos
- 3121 Técnicos en ciencias físicas y químicas
- 3122 Técnicos en construcción
- 3123 Técnicos en electricidad
- 3124 Técnicos en electrónica (excepto electromedicina)
- 3125 Técnicos en electrónica, especialidad en electromedicina
- 3126 Técnicos en mecánica
- 3127 Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial
- 3128 Técnicos en metalurgia y minas
- 3129 Otros técnicos de las ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías
- 3131 Técnicos en instalaciones de producción de energía
- 3132 Técnicos en instalaciones de tratamiento de residuos, de aguas y otros operadores en plantas similares
- 3133 Técnicos en control de instalaciones de procesamiento de productos químicos
- 3134 Técnicos de refinerías de petróleo y gas natural
- 3135 Técnicos en control de procesos de producción de metales
- 3139 Técnicos en control de procesos no clasificados bajo otros epígrafes
- 3141 Técnicos en ciencias biológicas (excepto en áreas sanitarias)
- 3142 Técnicos agropecuarios
- 3143 Técnicos forestales y del medio natural
- 3151 Jefes y oficiales de máquinas
- 3152 Capitanes y oficiales de puente

- 3153 Pilotos de aviación y profesionales afines
- 3154 Controladores de tráfico aéreo
- 3155 Técnicos en seguridad aeronáutica
- 3160 Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías
- 1221 Directores comerciales y de ventas
- 1222 Directores de publicidad y relaciones públicas
- 1223 Directores de investigación y desarrollo

#### **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: ANÁLISIS DE DATOS CON EXCEL: POWER QUERY, POWER PIVOT Y POWER BI

#### OBJETIVO

Importar datos de diferentes fuentes de datos externas (ficheros CSV, Excel, Access, ...) para explorarlos y visualizarlos en tablas dinámicas, gráficos dinámicos y Power BI.

**DURACIÓN:** 60 horas

**Teleformación:** Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

##### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Realización de tablas
- Análisis y realización de tablas y gráficos dinámicos
  - Crear una tabla dinámica para analizar datos
  - Dar formato a una tabla dinámica
  - Crear gráficos dinámicos para presentar de forma gráfica los datos de una tabla dinámica
- Aprendizaje del uso de Power Query. Obtención y transformación de datos
  - Conectar diferentes fuentes de datos
  - Transformar datos
  - Combinar datos de diferentes orígenes
  - Cargar la consulta de Excel
- Aprendizaje del uso de Power Pivot. Modelado de datos y análisis
  - Crear relaciones entre tablas
  - Utilizar el lenguaje DAX para crear expresiones de análisis de datos
  - Crear indicadores clave de rendimiento (KPI)
  - Crear perspectivas para la navegación por conjuntos de datos
  - Organizar campos de jerarquías
- Aprendizaje del uso de Power BI
  - Creación de informes y paneles interactivos

##### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Mostrar atención al detalle.
- Capacidad de análisis.
- Mostrar visión comercial en la generación de informes y resultados.
- Comunicar adecuadamente identificando las necesidades de usuarios/as para la elaboración correcta de informes en base a las mismas.
- Mantener una actitud proactiva enfocada a una correcta utilización de datos personales.

## 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.