



Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

DESARROLLO Y VISUALIZACIÓN DE DATOS CON PYTHON

Agosto 2022

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	DESARROLLO Y VISUALIZACIÓN DE DATOS CON PYTHON
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	DESARROLLO
Código:	IFCD0011
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Desarrollar aplicaciones informáticas sobre un diseño especificado utilizando lenguaje Python, integrando aplicaciones web con CGI de Python, así como la correcta visualización de los datos.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Programación en Python	120 horas
Módulo 2	Visualización de datos	30 horas

Modalidad de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total	150 horas
-----------------------	-----------

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior Título de Bachiller o equivalente Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad Título de Grado o equivalente Certificado de profesionalidad de nivel 3 Título de Postgrado (Máster) o equivalente Título de Técnico Superior (FP Grado superior) o equivalente
Experiencia profesional	No se requiere
Otros	Se recomiendan los siguientes requisitos mínimos: - Conocimientos básicos de SQL. - Conocimientos básicos en lenguajes de programación orientada a objetos. - Inglés técnico a nivel de lectura.

Otros	Cuando el aspirante al curso no posea el nivel académico indicado, demostrará conocimientos suficientes a través de una prueba de acceso.
--------------	---

Justificación de los requisitos del alumnado

Deberán presentar copia de la titulación que poseen, así como acreditar los conocimientos de inglés técnico a nivel lectura, conocimientos básicos SQL y lenguajes de programación orientada a objetos.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes. - Técnico superior de las familias profesionales: Informática y comunicaciones
Experiencia profesional mínima requerida	Al menos 1 año en ocupaciones relacionadas con la especialidad.
Competencia docente	Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente contrastada de al menos 500 horas de formación.

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

Deberá presentar:

- Copia de la titulación.
- Justificación de experiencia profesional.
- Justificación de formación metodológica o experiencia docente.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/participante (Máximo 30 participantes)
Aula de informática	45 m ²	2.4 m ² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de informática	<ul style="list-style-type: none"> - Mesa y silla para el formador. - Mesas y sillas para el alumnado. - Material de aula. - Pizarra. - Impresora láser con conexión a red. - Pantalla y cañón de proyección.

- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador ,CPU Intel Core i5 novena generación 64 bits o superior con soporte VMCS (Haswell o más reciente), o similar AMD FX-6xxx con AMD-V, 16 Gb procesador de memoria R.A.M. o superior, 1 disco duro SSD de 512GB o superior, Pantalla 21"o superior, resolución de pantalla: 1600*1080 para interfaces de gráficas de usuario, Gigabit Ethernet, soporte USB3 , teclado multimedia USB, ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento.
- PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos ,CPU Intel Core i5 novena generación 64bits o superior con soporte VMCS (Haswell o más reciente), o similar AMD FX-6xxx con AMD-V, 16 Gb procesador de memoria R.A.M. o superior, 1 disco duro SSD de 512 GB o superior, Pantalla 21"o superior, resolución de pantalla:1600*1080 para interfaces de gráficas de usuario, Gigabit Ethernet, soporte USB3 , teclado multimedia USB, ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento
- Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa:
 - o Licencia sistema operativo
 - o Licencia del software antivirus
 - o Licencias del software y herramientas necesarias para la impartición del curso (versión actualizada)

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.

Otras especificaciones

El equipamiento que se exige al alumnado para poder seguir el curso en modalidad virtual no podrá ser inferior a un i3 y con una antigüedad máxima de 5 años, teniendo que aportar la empresa adjudicataria máquinas físicas o virtuales con la potencia suficiente en caso de ser necesaria mayor potencia. El alumno deberá contar con conexión de banda ancha a internet para poder seguir las clases de forma síncrona.

Otras especificaciones

En todo caso, los requisitos mínimos tanto hardware como software serán los que marquen las herramientas a utilizar durante el curso.

A los alumnos se les proporcionará la documentación oficial necesaria para el seguimiento del curso.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

27121030 ANALISTAS-PROGRAMADORES

38201017 PROGRAMADORES DE APLICACIONES INFORMÁTICAS

27111037 INGENIEROS INFORMÁTICOS

27191022 INGENIEROS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA, EN GENERAL

27191013 AUDITORES-ASESORES INFORMÁTICOS

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: Programación en Python

OBJETIVO

Desarrollar aplicaciones informáticas sobre un diseño especificado utilizando lenguaje Python, integrando aplicaciones web con CGI de Python.

DURACIÓN TOTAL:

120 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a Python.
- Comentarios, variables, tipos de datos.
- Operadores.
- Estructuras de control.
- Métodos principales de cadenas.
- Tuplas, listas, diccionarios y conversión de tipos.
- Funciones.
- Paquetes, módulos y namespaces.
- Programación orientada a objetos.
- Acceso a la información de ficheros.
- Acceso a la información de bases de datos.
- Tratamiento de excepciones.
- Uso de Python en web.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Fomento de la autoestima y la autoconfianza al desarrollar aplicaciones y objetos con el lenguaje de programación Python durante las fases de planificación, organización y ejecución de un proyecto de software.
- Análisis crítico, rigor y responsabilidad a la hora de solucionar errores de compilación con actitud positiva y en un corto espacio de tiempo.
- Capacidad de desarrollo continuo de proyecto, resiliencia y adaptabilidad

OBJETIVO

Desarrollar interfaces y visualizar datos de diferentes procedencias, con estructuras complejas, desde aplicaciones Python utilizando diferentes librerías.

DURACIÓN TOTAL:

30 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Interface gráfica de usuario
- Dataframes
- Librerías de visualización de datos.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Fomento del análisis crítico y toma de decisiones a través de la comprensión de la utilidad de cada tipo de gráfico según los datos disponibles.
- Creatividad, flexibilidad y adaptabilidad a la hora de crear un sistema interactivo de gráficos en base a datos dinámicos.
- Autonomía y actitud activa para avanzar en las fases de un proyecto de desarrollo de aplicaciones utilizando Python.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

- La formación ha de ser eminentemente práctica.
- Los conceptos y contenidos a adquirir han de ir acompañados de ejemplos prácticos.
- El formador/a utilizará el método demostrativo que consiste en que 1º el formador/a muestra el uso de las funciones en la plataforma y 2º da tiempo a los alumnos para que ellos lo realicen después.
- Todas las unidades de aprendizaje tienen que ir acompañadas de ejercicios planteados por el profesorado, de los que después se mostrará la solución.
- La evaluación formativa o control de la comprensión durante la impartición es imprescindible para que los alumnos avancen eficazmente y el formador/a realice los ajustes necesarios, si fuera preciso.

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.