

Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

PROGRAMACIÓN WEB CON HTML, CSS, JAVASCRIPT Y ASP.NET

Mayo 2024

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:	PROGRAMACIÓN WEB CON HTML, CSS, JAVASCRIPT Y ASP.NET
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	SISTEMAS Y TELEMÁTICA
Código:	IFCT0094
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Comprender las bases para el desarrollo Front-End con HTML, CSS y JavaScript y familiarizarse con los fundamentos de ASP.NET para el desarrollo de aplicaciones web.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN FRONT-END: HTML, CSS Y JAVASCRIPT	30 horas
Módulo 2	ASP.NET	40 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Teleformación

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición	70 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 -Título de Técnico Superior (FP Grado superior) o equivalente -Certificado de profesionalidad de nivel 3 -Título de Grado o equivalente -Título de Postgrado (Máster) o equivalente -Otras acreditaciones/ titulaciones
Experiencia profesional	En caso de que el participante no disponga de la titulación requerida, deberá demostrar una experiencia laboral de al menos 6 meses en programación, diseño gráfico, o cualquier otro puesto relacionado con la especialidad.
Otros	En caso de no disponer ni de la titulación ni de la experiencia requerida, el participante deberá superar una prueba de nivel sobre conocimientos de algoritmia y HTML.
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: • Ingeniería Informática o Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Ingeniería de Datos o Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Licenciatura en Matemáticas o Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Graduación en el módulo de grado superior Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma o títulos equivalentes • Graduación en el módulo de grado superior Desarrollo de Aplicaciones Web o títulos equivalentes
Experiencia profesional mínima requerida	Experiencia profesional mínima de 1 año en puestos de trabajo relacionados con la programación web.
Competencia docente	La experiencia docente deberá ser acreditada por al menos uno de los siguientes méritos: • Experiencia docente contrastada de al menos 600 horas, o de 300 horas si dicha experiencia está directamente relacionada con el campo competencial de la especialidad formativa. Certificado profesional SSCE0110 HABILITACION PARA LA DOCENCIA EN GRADOS A, B Y C DEL SISTEMA DE FORMACION PROFESIONAL, anteriormente denominado SSCE0110 DOCENCIA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL EMPLEO. • Contar con el Certificado de Aptitud Pedagógica (CAP), un título profesional de Especialización Didáctica, el Certificado de Cualificación Pedagógica o el Máster de Formación del profesorado.
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 informática	45.0 m²	2.4 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de informática	• 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 alumnos. Todos los ordenadores han de tener las siguientes características mínimas: o Procesador i3 o Memoria RAM 16GB o Tarjeta de red 10/100/1000 Mbps o Tarjeta de sonido o Periféricos: Teclado, Ratón y Monitor color 15,6” • Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa: o Visual Studio o NET SDK o Nuget o Sistema Gestor de BD o Navegador o Cuenta en GitHub (opcional)

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
Sin otras especificaciones.

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 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
- 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 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

- 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

- 27131024 ANALISTAS-PROGRAMADORES WEB Y MULTIMEDIA
- 27131015 DISEÑADORES DE PÁGINAS WEB
- 38201017 PROGRAMADORES DE APLICACIONES INFORMÁTICAS

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:	**INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN FRONT-END: HTML, CSS Y JAVASCRIPT**

OBJETIVO

Comprender los fundamentos de la programación Front-end e identificar las funciones que cumplen las tecnologías HTML, CSS y JavaScript en un proyecto de desarrollo web.

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 HTML y CSS
  - Estudio de una introducción a la estructura de una página web.
  - Familiarización con etiquetas HTML básicas y su uso.
  - Conocimiento de atributos HTML esenciales.
  - Creación de una hoja de estilo con CSS.
  - Selección y aplicación de estilos a elementos HTML5.
- Introducción a JavaScript
  - Dominio de conceptos básicos de programación.
  - Estudio de la sintaxis y estructuras de control en JavaScript.
  - Familiarización con conceptos clave como: variables, tipos de datos y operadores.
  - Uso de funciones y su importancia.
  - Trabajar con depuración de código en el navegador.
- Formularios y Validación en JavaScript
  - Creación de formularios HTML5.
  - Estudio de los métodos de entrada y validación de datos.
  - Uso de eventos para mejorar la interactividad.
  - Implementación básica de feedback visual para validación.
- Comunicación con Fuentes de Datos Remotas
  - Adquisición de conocimientos introductorios acerca de peticiones HTTP.
  - Consumo de APIs con JavaScript.
  - Manipulación y presentación de datos en la interfaz, uso de JSON.
- Estilización Avanzada con CSS3
  - Estudio de algunos selectores avanzados.
  - Implementación de transiciones y animaciones CSS3 simples.
  - Uso de fuentes personalizadas.
  - Creación de diseños flexibles y responsive.
  - Uso de media queries en CSS para la adaptabilidad.

- Programación en JavaScript Avanzada
  - Creación de objetos y métodos básicos.
  - Trabajo con eventos y manipulación del DOM.
- Aplicaciones Web Offline
  - Estudio de estrategias para el almacenamiento local.
  - Implementación de funcionalidades offline con Service Workers.
- Proceso Web Worker
  - Definición del concepto de Web Workers.
  - Creación y uso de procesos en segundo plano.
- Gráficos Avanzados y Animación
  - Implementación usando creación de gráficos con HTML5 Canvas.
  - Realización de animaciones de elementos con CSS y JavaScript.
- Comunicación en Tiempo Real con Web Sockets
  - Familiarización con la concurrencia y los Web Sockets.
  - Implementación de comunicaciones en tiempo real simples y ejemplos.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Resolución de Problemas: Desarrollo de la capacidad para identificar y abordar desafíos relacionados desarrollo Front-end y con HTML, CSS y JavaScript.
- Comunicación Efectiva: Adquisición de la habilidad para comunicar de manera efectiva los conceptos, diseños e implementaciones realizadas.
- Pensamiento Crítico: Fomento de la capacidad de analizar de manera crítica las implementaciones y resultados propios y de los compañeros para poder mejorarlos, corregirlos o exponerlos de manera efectiva.
- Gestión del Tiempo y Organización: Adquisición de habilidades para administrar eficientemente el tiempo y las tareas relacionadas con el diseño y creación de aplicaciones básicas con HTML, CSS y JavaScript.
- Capacidad de análisis: Capacidad de realizar desgloses de problemas y diseño de soluciones que se ajusten a las necesidades propuestas en los problemas.
- Trabajo en equipo: Habilidad de relacionarse dentro de un grupo de trabajo y sacar soluciones adelante, relacionadas con aplicaciones Front-end sencillas.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: ASP.NET

OBJETIVO

Valorar las posibilidades que ofrece ASP.NET para desarrollar aplicaciones web, a través de la comprensión de los fundamentos de este entorno de desarrollo.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 40 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a ASP.NET
- Conocimiento acerca de la historia y evolución de ASP.NET.
- Entender la arquitectura básica de una aplicación ASP.NET.
- Estudio de las ventajas y características clave de ASP.NET.
- Familiarización con el patrón MVC.
- Estudio de los principios de diseño para aplicaciones ASP.NET.
- Realización de diseño de interfaces de usuario atractivas y funcionales.
- Desarrollo de Modelos en ASP.NET
- Acercamiento de los conceptos de modelos en ASP.NET.
- Uso de Entity Framework para acceso a datos.
- Implementación de modelos de datos eficientes.
- Desarrollo de Controladores en ASP.NET
- Conocimiento acerca de la estructura y función de los controladores en MVC.
- Implementación de lógica de controladores.
- Implementación de enrutamiento usando ASP.NET.
- Desarrollo de Vistas en ASP.NET
- Creación y personalización de vistas.
- Uso de sintaxis Razor.
- Implementación de layouts y secciones.
- Prueba y Depuración de Aplicaciones Web ASP.NET
- Estudio de las estrategias de prueba en ASP.NET.
- Conocimiento acerca de herramientas de depuración efectivas.
- Estructuración de Aplicaciones Web ASP.NET
- Familiarización de los principios SOLID en el desarrollo ASP.NET.
- Estudio de posibles organizaciones de proyectos de gran tamaño.
- Aplicación de Estilos a Aplicaciones Web ASP.NET
- Uso de hojas de estilo CSS.
- Integración de preprocesadores CSS.
- Diseño responsive y realización de ejercicios.
- Creación de Páginas Reactivas en Aplicaciones Web ASP.NET.
- Iniciación al uso de frameworks reactivos.
- Integración de AJAX para actualizaciones dinámicas.
- Manejo de eventos asíncronos.
- Integración de JavaScript en proyectos ASP.NET.
- Implementación de código que use la manipulación del DOM
- Control de Acceso a Aplicaciones Web ASP.NET
- Implementación de autenticación y autorización.
- Gestión de roles y permisos.
- Creación de Aplicaciones Web ASP.NET
- Desarrollo completo de una aplicación web.
- Integración de módulos y componentes.
- Implementación de Web APIs en Aplicaciones Web

- Creación y consumo de Web APIs.
- Estudio del formato de datos JSON en APIs.

• Gestión de Peticiones a Aplicaciones Web

- Estudio del ciclo de vida de una petición HTTP en ASP.NET.
- Manipulación avanzada de peticiones y respuestas.
- Uso de middleware.

• Despliegue de Aplicaciones Web

- Configuración y optimización para producción.
- Conocimientos acerca del uso de Windows Azure Web Services en Aplicaciones Web
- Estudio a nivel teórico del despliegue y configuración en Azure.
- Estudio a nivel teórico integración con servicios de Azure.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Resolución de Problemas: Desarrollo de la capacidad para identificar y abordar desafíos relacionados el desarrollo web usando ASP.NET

• Comunicación Efectiva: Adquisición de la habilidad para comunicar de manera efectiva los conceptos, diseños e implementaciones en ASP.NET

• Pensamiento Crítico: Fomento de la capacidad de analizar de manera crítica las implementaciones y resultados propios y de los compañeros para poder mejorarlos, corregirlos o exponerlos de manera efectiva.

• Gestión del Tiempo y Organización: Adquisición de habilidades para administrar eficientemente el tiempo y las tareas de programación de aplicaciones web ASP.NET

• Capacidad de análisis: Capacidad de realizar desgloses de problemas y diseño de soluciones que se ajusten a los requisitos de aplicaciones web.

• Trabajo en equipo: Habilidad de relacionarse dentro de un grupo de trabajo y sacar soluciones adelante en lo referente al desarrollo web.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

• La formación ha de ser eminentemente práctica.

• Los conceptos y contenidos a adquirir han de ir acompañados de ejemplos prácticos.

- El profesorado utilizará el método demostrativo.
- 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 el alumnado avancen eficazmente y el profesorado 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 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.