Catálogo de Especialidades Formativas

**PROGRAMA FORMATIVO**

# CREACIÓN DE APLICACIONES DE MAPAS WEB CON API DE JAVASCRIPT 4.X Y ARCGIS SERVER

Enero 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:** | CREACIÓN DE APLICACIONES DE MAPAS WEB CON API DE JAVASCRIPT 4.X Y ARCGIS SERVER |
| **Familia Profesional:** | INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES |
| **Área Profesional:** | DESARROLLO |
| **Código:** | IFCD0143 |
| **Nivel de cualificación profesional:** | 3 |

### Objetivo general

Desarrollar aplicaciones de mapas web con la versión de la API de JavaScript 4.X de ArcGIS, conociendo las novedades que incorpora esta nueva versión respecto a las anteriores.

### Relación de módulos de formación

| | | |
|---|---|---|
| **Módulo 1** | Creación de aplicaciones de mapas Web con API de JavaScript 4.X y ArcGIS Server | 40 horas |

### Modalidades de impartición

**Presencial**

### Duración de la formación

| | |
|---|---|
| **Duración total** | 40 horas |

### Requisitos de acceso del alumnado

| | |
|---|---|
| **Acreditaciones / titulaciones** | Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos:<br>-Título de Bachiller o equivalente<br>-Título de Técnico Superior (FP Grado superior) o equivalente<br>-Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior<br>-Certificado de profesionalidad de nivel 3 |
| **Experiencia profesional** | No se requiere |
| **Otros** | Se recomienda tener conocimientos a nivel usuario de SIG (Sistemas de Información Geográfica) y de las versiones anteriores a la API de JavaScript 4.X de ArcGIS. |

| |
|---|
| **Justificación de los requisitos del alumnado**<br>Título de estudios finalizados o resguardo de su solicitud. |

## Prescripciones de formadores y tutores

| | |
|---|---|
| **Acreditación requerida** | Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos:<br>- Licenciatura, Ingeniería, Arquitectura o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes, preferiblemente en las ramas de conocimiento de informática y de información geográfica. - Diplomatura, Ingeniería Técnica, Arquitectura Técnica o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes, preferiblemente en las ramas de conocimiento de informática y de sistemas de información geográfica.- Técnico Superior de nivel 3, preferiblemente de la familia profesional Informática y Comunicaciones.- Certificado de profesionalidad de nivel 3, preferiblemente de la familia profesional Informática y Comunicaciones. |
| **Experiencia profesional mínima requerida** | Experiencia profesional de, al menos, 2 años en el campo de las competencias relacionadas con esta especialidad formativa. |
| **Competencia docente** | Se requiere el cumplimiento de, al menos, uno de los siguientes requisitos:- Acreditación de experiencia docente contrastada de al menos 100 horas.- Formación metodológica de al menos 20 horas.- Estar en posesión del Certificado de profesionalidad de Docencia de la Formación Profesional para el Empleo (SSCE0110) y/o certificado equivalente. |

## 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<br>- Mesas y sillas para el alumnado<br>- Material de aula<br>- Pizarra<br>- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador<br>- PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los participantes<br>- Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa.<br>- ArcGIS Desktop. |

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.

## Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 38201017 PROGRAMADORES DE APLICACIONES INFORMÁTICAS
- 38201026 DESARROLLADORES FRONT END (JUNIOR)
- 38201035 DESARROLLADORES FRONT END (SENIOR)
- 38201044 DESARROLLADORES DE SOFTWARE EN LA NUBE (CLOUD)
- 38201053 DESARROLLADORES DE APLICACIONES ANDROID (APP)
- 38201062 DESARROLLADORES BACK END
- 38201071 DESARROLLADORES CRM Y ERP

## 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: | Creación de aplicaciones de mapas Web con API de JavaScript 4.X y ArcGIS Server |
|---|---|

## OBJETIVO

Desarrollar aplicaciones de mapas web con la versión de la API de JavaScript 4.x de ArcGIS, conociendo las novedades que incorpora esta nueva versión respecto a las anteriores.

## DURACIÓN:

40 horas

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Caracterización de la versión 4.X de API para JavaScript.
    - Ventajas de la nueva versión.
    - Limitaciones.
- Programación de constructores.
    - Constructores (constructors).
    - Propiedades de los constructores.
    - Colecciones (collection).
    - El objeto Promise.
- Trabajo y manipulación de mapas, vistas y capas.
    - Mapas y Vistas (Maps and Views). Novedades en la nueva versión de la API. MapView, SceneView y LayerView.
    - Mapas como fuente de datos.
    - Web Map: manipulando datos del Web Map.
    - Mapas y Capas (Maps and Layers) y tipos de Layers: GraphicsLayer, FeatureLayer, MapImageLayer, SceneLayer, VectorTileLayer y GroupLayer.
    - Acceso a datos a través del objeto LayerView.
    - Métodos para trabajar con FeatureLayer.
- Trabajo con escenas 3D.
    - Scene y WebScene y adicción de una WebScene a una aplicación.
    - Creación de un mapa 3D y datos de elevación.
    - Editando la SceneView: las propiedades Camera y Enviroment (Controlando sol y sombras y Local Scenes).
    - Adicción de SceneLayers.
    - Representación y simbología 3D, uso de la propiedad visualVariable y simbologías.
- Optimización de la creación de aplicaciones de mapas Web con API de JavaScript 4.X y ArcGIS Server para reducir el consumo de energía asociado al empleo de sistemas de información geográfica.

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Adopción de un enfoque prospectivo para mejorar las aplicaciones en el ámbito Web GIS y la satisfacción general de la organización o cliente, mediante el análisis de las solicitudes o la identificación de problemas.
- Adaptación a los cambios derivados de las solicitudes repentinas que no se habían planificado previamente para el diseño y desarrollo de aplicaciones en el

ámbito Web GIS, modificando las actividades actuales para responder a las necesidades de la organización o cliente.

- Detección de oportunidades relacionadas con el desarrollo futuro de herramientas de ingeniería de software en el ámbito Web GIS.

## 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.