



# Catálogo de Especialidades Formativas

## PROGRAMA FORMATIVO

### Introducción a la Inteligencia Artificial aplicada al marketing

Noviembre 2020

## IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

<b>Denominación de la especialidad:</b>	INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA AL MARKETING
<b>Familia Profesional:</b>	COMERCIO Y MARKETING
<b>Área Profesional:</b>	MARKETING Y RELACIONES PÚBLICAS
<b>Código:</b>	COMM04
<b>Nivel de cualificación profesional:</b>	3

### Objetivo general

Identificar las últimas tendencias y competencias en materia de Inteligencia artificial para su posterior aplicación al ámbito del marketing digital.

### Relación de módulos de formación

<b>Módulo 1</b>	Introducción a la Inteligencia Artificial	12 horas
<b>Módulo 2</b>	Procesos de Inteligencia Artificial aplicados a las estrategias de marketing	24 horas
<b>Módulo 3</b>	Desarrollo de soluciones personalizadas de Inteligencia Artificial para el área de marketing	14 horas

### Modalidades de impartición

**Presencial**

**Teleformación**

### Duración de la formación

**Duración total en cualquier modalidad de impartición** 50 horas

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

### Requisitos de acceso del alumnado

<b>Acreditaciones/ titulaciones</b>	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"><li>- Título de Técnico Superior (FP Grado Superior) o equivalente</li><li>- Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior</li><li>- Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad</li><li>- Certificado de profesionalidad de nivel 3</li><li>- Título de Grado o equivalente</li><li>- Título de Postgrado (Máster) o equivalente</li></ul>
<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.

### Justificación de los requisitos del alumnado

Se justificarán documentalmente las acreditaciones correspondientes a títulos y/o certificados

## Prescripciones de formadores y tutores

<b>Acreditación requerida</b>	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>- Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes</li> <li>- Título de Postgrado (Máster) o equivalente</li> </ul>
<b>Experiencia profesional mínima requerida</b>	Se requiere un mínimo de tres años de experiencia profesional en el área de conocimiento relacionado con lo establecido en el programa formativo
<b>Competencia docente</b>	Se requiere un mínimo de dos años 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.

## Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m <sup>2</sup> para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de gestión	45 m <sup>2</sup>	2,4 m <sup>2</sup> / participante

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesas y sillas para el alumnado</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Pizarra</li> <li>- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador</li> <li>- PCs-portátiles instalados en red e Internet</li> <li>- Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Servidor virtual o entorno de aprendizaje virtual para simulaciones o ejercicios de Inteligencia Artificial.</li> </ul> </li> </ul>

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 m<sup>2</sup>/ 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.

Además, en el caso 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.

## Aula virtual

<b>Tecnología y equipos</b>	Plataforma de aprendizaje que permita la conexión síncrona de docentes y alumnos, con sistema incorporado de audio, video y posibilidad de compartir archivos, la propia pantalla u otras aplicaciones tanto por el docente como por los participantes, con registro de los tiempos de conectividad.
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

<ul style="list-style-type: none"><li>- 12211032 Directores de departamento de marketing</li><li>- 24111029 Físicos</li><li>- 24151021 Matemáticos</li><li>- 27111037 Ingenieros informáticos</li><li>- 26521015 Técnicos superiores en publicidad y relaciones públicas, en general</li></ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 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 INTELIGENCIA ARTIFICIAL

#### OBJETIVO

Identificar los conceptos en los que se basa el estado actual de la inteligencia artificial (I.A.) para comprender cómo funcionan los desarrollos y modelos de aplicaciones profesionales basadas en inteligencia artificial

**DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:** 12 horas

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

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

##### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Aproximación a los conceptos básicos de la I.A.
  - Caracterización de la inteligencia artificial
  - Aplicaciones de la nomenclatura y conceptos asociados a la I.A.
  - Recursos necesarios para la utilización de la I.A.
  - Generación actual de aplicaciones de I.A.
- Evolución de la inteligencia artificial
  - Cronología y principales hitos
  - Escuelas de pensamiento en los que se basa la I.A. Convencional. Computacional
- Identificación de las diferentes técnicas para el desarrollo de la I.A.
  - Categorías de la inteligencia artificial
  - Técnicas de Aprendizaje Automático
  - Diferencias entre aprendizaje automático y aprendizaje profundo
  - Tecnologías de Apoyo. Interfaces de usuario. Visión artificial
- Ámbitos de aplicación de la I.A.
  - Aplicaciones actuales basadas en I.A. Aplicaciones prácticas.
  - Resolución de problemas mediante aplicaciones I.A.
  - Contexto para el uso de herramientas de I.A.
  - Requerimientos y limitaciones de las aplicaciones basadas en I.A.
- Contexto ético y legal de la inteligencia artificial
  - La Inteligencia artificial, la conciencia y los sentimientos
  - Corrientes críticas
  - La propiedad intelectual de la I.A.

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

- Valoración de las implicaciones éticas en la utilización de la IA
- Desarrollo de una actitud responsable asociada a la gestión de datos necesarios para el uso de la I.A.
- Actitud positiva hacia el trabajo en equipo y colaborativo para la consecución de una correcta aplicación en la implantación de la I.A.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 2: PROCESOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADOS A LAS ESTRATEGIAS DE MARKETING

### OBJETIVO

Aplicación de los procesos de la estrategia de marketing, automatizados y optimizados gracias a las técnicas disponibles de inteligencia artificial, para ser desarrollados en el ámbito de la mercadotecnia y la publicidad.

### DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

24 horas

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

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Aplicación de los procesos de la I.A. al ámbito de los estudios de mercado
  - Caracterización de aplicaciones basadas en I.A. para análisis de mercado
  - Implicaciones éticas y legales del sector respecto al alcance de la IA
  - Utilización de técnicas y herramientas de estudio de mercado basadas en IA
- Desarrollo de la IA en el ámbito del diseño de producto o servicio
  - Aplicación de técnicas y herramientas de I.A. para la toma de decisiones
  - Integración de metodologías de diseño y de desarrollo de IA
- Implantación de la I.A. en el ámbito de la estrategia publicitaria
  - Caracterización de aplicaciones publicitarias basadas en IA
  - Concepto de publicidad programática
  - Utilización de herramientas y técnicas para optimizar la estrategia publicitaria
  - Gestión de imagen de marca
  - Extrapolación de técnicas y estrategias de casos de éxito
- Aplicación de los últimos avances de la I.A. en marketing digital
  - Ecosistema de aplicaciones y técnicas más utilizados
  - Utilización de las principales herramientas para social media marketing
  - Creación y gestión de una cuenta de analítica web
  - Diseño y gestión de una campaña de publicidad web
  - Diseño y gestión de una campaña de publicidad en redes sociales

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Fomento de una actitud responsable en la aplicación de las implicaciones legales en la utilización de los datos
- Actitud responsable hacia la utilización de la publicidad programática y la imagen de la empresa cliente
- Concienciación sobre la necesidad de proactividad y actitud emprendedora en la autoformación y la mejora de las habilidades para alcanzar los objetivos marcados en la estrategia de marketing digital de la empresa

## MÓDULO DE FORMACIÓN 3: DESARROLLO DE SOLUCIONES PERSONALIZADAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL ÁREA DE MARKETING

### OBJETIVO

Adquirir las habilidades básicas que permiten crear soluciones personalizadas, para analítica o predicción, dentro de la estrategia de marketing de una la organización, según diferentes niveles de conocimientos técnicos.

**DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARATICIÓN:** 14 horas

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

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Creación de un modelo predictivo con una herramienta “no code”
  - Funcionalidades y secciones de BigML
  - Seguimiento del proceso para la obtención de un modelo predictivo
  - Integración del modelo obtenido en BigML en una aplicación de marketing
- Aplicación de las herramientas de GCP (Google Cloud Platform) para I.A.
  - Gestión de datos con BigQuery
  - Creación de un modelo predictivo con BigQuery
  - Generación de un cuadro de mandos (KPI) con DataStudio
  - Creación de un agente inteligente con DialogFlow
- Introducción al desarrollo de IA con python
  - Planteamiento de un algoritmo de ML
  - Ejecución del código para la obtención de un modelo de IA
  - Caracterización de un autoencoder y de una red neuronal convolucional
  - Proceso de diseño y programación de una solución de IA

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Moverse con comodidad y confianza en entornos de alta complejidad, sabiendo modularizar los problemas en unidades más pequeñas y acometiendo las soluciones de éstas de forma ágil.
- Desarrollo de un pensamiento lo más abierto posible en relación al contexto técnico en el que hay que profundizar cuando se precisa personalizar especialmente la estrategia de marketing de una empresa o cliente
- Desarrollar proactividad y actitud emprendedora en la autoformación y la mejora de las habilidades para alcanzar los objetivos marcados en la estrategia de marketing digital en cada situación.

## ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

El enfoque didáctico debe combinar la asimilación del marco conceptual de la disciplina, su aplicabilidad en casos de éxito y ejercicios participativos individuales y grupales, haciendo del programa una experiencia dinámica, práctica y rica en experiencias.

Para alcanzar los resultados de aprendizaje que recogen en el módulo 1 se propone completarlos con la realización del siguiente proyecto de inteligencia artificial:

- Proyecto 1. Aproximación al entrenamiento de un algoritmo de aprendizaje automático basado en una red neuronal profunda para una aplicación de reconocimiento facial con una herramienta gráfica tipo “mapa mental”. Este proyecto introductorio servirá para consolidar los conocimientos de este módulo introductorio y preparar a los alumnos para lo que se va a desarrollar en los módulos 2 y 3 con mayor profundidad

Para alcanzar los resultados de aprendizaje que recogen en el módulo 2 y 3 se propondrá un caso práctico para ayudar a alcanzar los conocimientos en materia de inteligencia artificial aplicada al marketing:

- Proyecto 2. Diseñar la estrategia de marketing de un ecommerce a partir del histórico de datos de ventas de un año, incluyendo el plan de publicidad en RRSS y un asistente virtual para la web.

## 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.