

Guía Docente

DATOS GENERALES

Facultad	Facultad de Ciencias y Tecnología
Titulación	Máster en Ingeniería Informática y Ciberseguridad
Asignatura	Desarrollo de Aplicaciones IA
Créditos ECTS	3
Lengua en la que se imparte	Castellano

DATOS DEL PROFESORADO

Profesor Responsable	Dra. Dña. Amalia Orúe López	Facultad	Ciencias y Tecnología
Perfil Profesional 2.0	Google Academic		

CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Contexto y sentido de la asignatura	<p>En esta asignatura aprenderás a crear aplicaciones inteligentes que integren modelos de inteligencia artificial en soluciones empresariales y productos tecnológicos. Te centrarás en aspectos prácticos del desarrollo de software que utiliza IA, desde la construcción de interfaces de usuario hasta la implementación y despliegue de modelos en entornos de producción. Aprenderás a manejar APIs, servicios en la nube y a desarrollar aplicaciones que interactúen con los usuarios de manera autónoma y eficiente. Además, abordarás consideraciones éticas y legales, preparándote para satisfacer la creciente demanda de aplicaciones basadas en IA en el mercado actual de manera responsable.</p>
--	--

PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

Contenidos	<p>Unidad didáctica 1. Principios del Desarrollo de Aplicaciones con IA En esta unidad, introducirás los fundamentos del diseño y desarrollo de aplicaciones que integran inteligencia artificial. Te enfocarás en la arquitectura, buenas prácticas y consideraciones de usabilidad. Aprenderás cómo conectar modelos de IA con la lógica de una aplicación y cómo diseñar interfaces que faciliten la interacción del usuario con funcionalidades inteligentes. A través de actividades prácticas, desarrollarás una aplicación de predicción utilizando un modelo preentrenado, sentando las bases para proyectos más complejos.</p> <p>Unidad didáctica 2. Integración de Modelos de IA en Entornos de Producción Esta unidad se enfoca en los aspectos técnicos de desplegar modelos de IA en entornos de producción.</p>
-------------------	--

Aprenderás a utilizar APIs y servicios en la nube como AWS SageMaker, Google Cloud AI Platform o Azure Machine Learning para alojar y escalar tus modelos. Mediante ejercicios prácticos, desplegarás un modelo de IA en la nube, aprendiendo a manejar aspectos como la seguridad, el rendimiento y el mantenimiento continuo, esenciales para aplicaciones empresariales robustas.

Unidad didáctica 3. Interfaz de Usuario para Aplicaciones Inteligentes

Aquí te centrarás en el diseño y desarrollo de interfaces de usuario intuitivas y amigables para aplicaciones que utilizan IA. Aprenderás a presentar los resultados de los modelos de manera comprensible, gestionar la interacción en tiempo real y garantizar una experiencia de usuario positiva. En la actividad práctica, implementarás una interfaz gráfica para una aplicación de recomendaciones o un asistente virtual, integrando elementos de diseño centrados en el usuario y accesibilidad.

Unidad didáctica 4. Mantenimiento y Actualización de Aplicaciones de IA

En esta unidad, aprenderás sobre el ciclo de vida de las aplicaciones basadas en IA, incluyendo el monitoreo, mantenimiento y actualización de modelos para asegurar su rendimiento a lo largo del tiempo. Abordarás técnicas para recopilar feedback de los usuarios, gestionar nuevos datos y reentrenar modelos cuando sea necesario. A través de actividades prácticas, establecerás procesos para el mantenimiento continuo de una aplicación de IA, asegurando su adaptabilidad y eficacia a largo plazo.

Unidad didáctica 5. Consideraciones Éticas y Legales en el Desarrollo de Aplicaciones IA

La unidad final se enfoca en las implicaciones éticas y legales del desarrollo y despliegue de aplicaciones de IA. Analizarás temas como la privacidad de datos, transparencia algorítmica, sesgos y cumplimiento normativo. Aprenderás a identificar y mitigar riesgos éticos, garantizando que tus aplicaciones cumplan con las regulaciones y promuevan un uso responsable de la inteligencia artificial. A través de estudios de casos y debates, desarrollarás una comprensión profunda de la responsabilidad profesional en este campo.

METODOLOGÍA

Métodos y actividades formativas del proceso de enseñanza-aprendizaje

La metodología del máster se basa en un enfoque flexible y autónomo, diseñado para adaptarse a las necesidades profesionales de los alumnos, quienes suelen compaginar sus estudios con otras obligaciones laborales. El programa fomenta la participación y la interacción constante, utilizando herramientas tecnológicas que facilitan un aprendizaje dinámico y colaborativo.

Metodología y Enfoque Pedagógico

El máster está estructurado para que los alumnos puedan desarrollar su aprendizaje de forma autónoma, con un seguimiento continuo y guiado. Es por ello, que cada asignatura se divide en dos partes diferenciadas:

1. **Fase Teórico-Práctica (10 semanas):** Durante esta fase, se desarrollan las 5 Unidades Didácticas, que combinan contenido teórico y práctico. Cada unidad incluye actividades como autoevaluaciones, foros de discusión y, en la Unidad 3, la entrega de una Tarea Obligatoria que forma parte de la evaluación final. Durante las 10 semanas de contenido, los estudiantes exploran las materias a través de lecturas, videos explicativos, y actividades interactivas.

El aula virtual se convierte en el centro de operaciones donde los alumnos encuentran recursos multimedia, bibliografía complementaria, y foros de discusión para interactuar con sus compañeros y docentes.

2. **Fase de Evaluación (2 semanas):** Al finalizar las 10 semanas de contenidos, los alumnos dispondrán de dos semanas para completar la evaluación final, que consiste en un cuestionario de opción múltiple y la entrega de la Tarea Obligatoria.

Liberación Progresiva de Contenidos

Cada asignatura está organizada en unidades didácticas que se habilitan de forma progresiva, permitiendo al alumno avanzar de manera ordenada y sistemática a lo largo del curso.

Cada unidad didáctica se habilita cada dos semanas, asegurando que los alumnos puedan centrarse en un conjunto específico de temas antes de pasar al siguiente. Esta metodología facilita una mejor comprensión y asimilación de los contenidos, evitando la sobrecarga de información y proporcionando tiempo suficiente para la autoevaluación y el estudio personal.

Actividades y Evaluación Continua

El proceso de evaluación continua es una de las características distintivas del programa. A lo largo del curso, cada asignatura incluye autoevaluaciones en cada tema, que permiten al alumno medir su progreso y consolidar los conocimientos adquiridos. Estas autoevaluaciones, junto con las actividades prácticas, fomentan un aprendizaje reflexivo y aplicado, asegurando que los estudiantes no solo comprendan la teoría, sino que también sean capaces de aplicarla en contextos reales.

Al finalizar cada trimestre, los estudiantes participan en una evaluación final que recoge aproximadamente un 30-40% de las preguntas vistas en las autoevaluaciones, junto con nuevas preguntas basadas en el material de la asignatura. Además, los alumnos deben completar una Tarea obligatoria por asignatura, que sirve como un proyecto integrador de los contenidos aprendidos, sustituyendo al tradicional trabajo final de máster.

Interacción y Tutorías Síncronas

Para complementar la metodología asincrónica y reforzar la comprensión de los contenidos, cada asignatura incluye tres tutorías síncronas opcionales, que aunque no son obligatorias, son altamente recomendadas. Estas sesiones están diseñadas para proporcionar un espacio adicional de interacción directa entre alumnos y profesores, facilitando la aclaración de dudas y la discusión de los temas más complejos. Las tutorías se estructuran de la siguiente manera:

1. **Primera Tutoría (Inicio de la Asignatura):** Introducción a los contenidos y orientación sobre la estructura del curso.
2. **Segunda Tutoría (Mitad del Contenido):** Revisión y aclaración de conceptos clave a medida que los estudiantes avanzan en el temario.
3. **Tercera Tutoría (Antes de la Evaluación Final):** Enfoque en la evaluación final y la entrega de tareas, ofreciendo pautas y consejos para abordar los exámenes y proyectos.

Estas tutorías proporcionan una valiosa oportunidad para que los estudiantes resuelvan sus dudas, profundicen en los contenidos y reciban orientación directa del docente, enriqueciendo su proceso de aprendizaje.

EVALUACIÓN

Sistema evaluativo

La evaluación final de cada asignatura del máster se compone de dos actividades clave, diseñadas para medir de manera integral los conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo del curso.

1. Evaluación Integral de Opción Múltiple (50% de la calificación final):

- La evaluación integral consiste en un cuestionario tipo test de 30 preguntas, con cuatro opciones de respuesta cada una. Esta evaluación está estructurada para cubrir de manera equilibrada los contenidos de las cinco unidades didácticas, asignando aproximadamente 6 preguntas a cada unidad.
- Entre el 20% y el 40% de las preguntas del cuestionario serán similares o idénticas a las realizadas por el alumno en las autoevaluaciones semanales, lo que permite consolidar y reforzar los aprendizajes clave.
- Este cuestionario tiene un peso del 50% en la calificación final de la asignatura y está diseñado para evaluar tanto la comprensión teórica como la capacidad de aplicar los conceptos aprendidos en situaciones prácticas.

2. Tarea Integradora (50% de la calificación final):

- La segunda parte de la evaluación consiste en una Tarea Integradora, asignada por el profesor a modo de trabajo final de asignatura. Esta tarea tiene como objetivo integrar y aplicar los conocimientos adquiridos durante todo el curso, abordando problemas o casos prácticos relevantes.
- La forma y el contenido de la Tarea Integradora pueden variar dependiendo de la metodología y enfoque del profesor, pero siempre estarán orientados a garantizar que el alumno pueda demostrar su capacidad para analizar, sintetizar y aplicar los conceptos clave de la asignatura de manera holística.
- Esta actividad representa el otro 50% de la calificación final y es fundamental para evaluar la competencia práctica del alumno.