

## GUIA DOCENTE

### MÁSTER UNIVERSITARIO EN DATA ANALYTICS FOR BUSINESS

Edición 2

Curso 2024-2025

#### 1. ASIGNATURA

- **Nombre:** *Introducción a la Inteligencia Artificial*
- **Tipo de asignatura:** Obligatoria
- **Trimestre:** PRIMERO
- **Créditos:** 3 ECTS
- **Idioma de docencia:** castellano
- **Coordinador de la asignatura:** Ana Freire
- **Profesor de la asignatura:** Ana Freire

#### 2. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

##### Objetivos de la asignatura

El objetivo de esta asignatura es ofrecer al alumnado una perspectiva práctica sobre el poder transformador de la inteligencia artificial. Aunque este término fue acuñado a mediados de los años 50, con una evolución lenta, en los últimos años su desarrollo y uso se ha incrementado de modo exponencial.

En las 6 sesiones que integran este curso se explicarán los orígenes de la Inteligencia Artificial, su evolución, y cómo está revolucionando hoy en día campos muy diferentes.

Nuestro compromiso con el impacto social y el bienestar planetario se traduce en contenidos formativos alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) previstos en la agenda 2030:



En la asignatura que nos ocupa, los ODS implicados son:

- ODS.3. Salud y Bienestar
- ODS.4. Educación de Calidad
- ODS.8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico
- ODS.5. Igualdad de género
- ODS.10. Reducción de las desigualdades

### **Contenidos**

- Los inicios de la Inteligencia Artificial (IA).
- Situación actual de la Inteligencia Artificial (IA).
- Tipos de inteligencia artificial.
- Casos prácticos:
  - Aprendizaje Automático
  - Exposición de casos reales
  - Robótica

### **La asignatura dentro del plan de estudios**

*Esta asignatura obligatoria/optativa se emmarca dentro de la materia **2 Inteligencia Artificial. Artificial Intelligence** del plan de estudios. Se realiza durante el **primer trimestre**.*

### **Competencias/Resultados de aprendizaje**

RA8. Mat 2.1 Diseñará un proyecto basado en Inteligencia Artificial que permita, no solo automatizar o dotar de mayor eficiencia a tareas complejas, sino también generar nuevo conocimiento.

RA9. Mat 2.2 Diseñará un proyecto de aprendizaje automático definiendo todos los pasos necesarios: recopilación de datos, etiquetado, análisis exploratorio, selección de características, entrenamiento y validación.

RA10. Mat 2.3 Aplicará un algoritmo de aprendizaje automático, utilizando por ejemplo python, realizando correctamente las fases de entrenamiento y validación.

RA14. Mat 2.1 Utilizará técnicas de aprendizaje profundo para la resolución de una tarea de clasificación de imágenes.

## **3. PLAN DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA**

### **Metodología docente**

Las sesiones seguirán diferentes metodologías docentes para potenciar el pensamiento crítico, el trabajo en grupo y las habilidades comunicativas. Se combinarán sesiones de diferente tipo:

- Sesiones teóricas: donde el personal docente expondrá conceptos básicos sobre

- Inteligencia Artificial, su evolución y sus tipos.
- *Masterclasses*: donde empresas invitadas presentarán sus proyectos vanguardistas sobre Inteligencia Artificial.
- Visitas: donde el alumnado podrá conocer de primera mano empresas que están utilizando IA y analítica de datos para mejorar sus procesos y productos.
- Sesiones expositivas: donde el alumnado presentará sus trabajos en grupo.

**Horas de dedicación (horas lectivas + trabajo del alumno): 75**

**Evaluación (sistema de evaluación, sistema de cualificación...)**

El sistema de evaluación será mixto, combinando asistencia a clase con un trabajo final, con la distribución siguiente:

- 30% asistencia y participación en clase
- 70% trabajo realizado en grupos de 2 personas y cuyas especificaciones serán detalladas por el personal docente al inicio de curso.

#### Recuperación de la asignatura

En caso de suspenso, el alumnado tendrá derecho a recuperar la nota, entregando, en el plazo máximo de 2 meses desde la primera evaluación un trabajo indicado por el personal docente. En este caso, la nota se calculará exclusivamente basándose en la evaluación de este trabajo.

#### Plagio

Plagio es utilizar el trabajo de otra persona y presentarlo como propio sin reconocer las fuentes de forma correcta. Todos los trabajos, informes o proyectos entregados por los estudiantes deben ser trabajos originales realizados por ellos mismos.

#### **Actividades formativas**

\*Información sobre las sesiones.

|                |   |
|----------------|---|
| Primera sesión | - Introducción a la Inteligencia Artificial (IA).                             |
| Segunda sesión | - Caso práctico I: Aprendizaje Automático.                                    |
| Tercera sesión | - Caso práctico II: Aprendizaje Automático.<br>- Planteamiento proyecto final |
| Cuarta sesión  | - Caso práctico III: Robótica   |
| Quinta sesión  | - Caso práctico IV: Exposición a casos reales (visita a Glovo)                |
| Sexta sesión   | - Finalización y presentación de proyectos                                    |

#### **4. PROFESORADO**

**Ana Freire**, Ingeniera y Doctora en Informática, es docente e investigadora en la UPF Barcelona School of Management, donde ostenta el cargo de Vicedecana de Impacto Social e Innovación Académica. Es una de las referentes a nivel estatal en inteligencia artificial aplicada a salud mental. En 2017 creó el proyecto STOP (Suicide prevenTion in sOcial Platforms) que utiliza Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial para estudiar problemas mentales en redes sociales y ofrecer ayuda a personas que puedan necesitar apoyo emocional.

Ha trabajado en centros de prestigio internacional como Yahoo Labs, la Universidad de Glasgow o el Centro Nacional de Investigación de Italia. Ha contribuido con más de 50 publicaciones científicas, varias patentes y acumula numerosos reconocimientos nacionales e internacionales, entre los que destaca el premio al Joven Talento Científico Femenino de la Fundación Real Academia de las Ciencias y Mastercard o el Premio Ada Byron Júnior de la Universidad de Deusto. Fue incluida por Business Insider en la lista de los 23 jóvenes españoles llamados a liderar la revolución tecnológica.

Ana es, además, una gran divulgadora de la ciencia y la tecnología, participando como conferenciante en numerosos eventos a nivel nacional e internacional. Un buen ejemplo ha sido su conferencia en TEDx UDeusto “Tecnología y Salud Mental: ¿rivalos o aliadas?”.

#### **5. BIBLIOGRAFIA** (*obligatoria/ recomendada*)

No se requiere libro de texto para esta asignatura. Todo el material necesario, lecturas, notas, informes, y cualquier material adicional del curso estarán disponibles en la página eCampus de la asignatura.