



Universidad
Internacional
de Valencia

De:

 Planeta Formación y Universidades

MEMORIA DE MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE

Nivel	Máster de Formación Permanente
Título	Máster en Business Analytics
Centro	Escuela Superior de Ingeniería, Ciencia y Tecnología
Versión	V.02

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

3

1.1.	Denominación del título.....	3
1.2.	Ámbito de conocimiento.....	3
1.3.	Especialidades del título.....	3
1.4.	Universidad o universidades.....	3
1.5.	Centro de impartición.....	3
1.6.	Modalidad de enseñanza.....	3
1.7.	Número total de créditos	3
1.8.	Idiomas de impartición.....	4
1.9.	Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	4
1.10.	Justificación.....	4
1.11.	Objetivos formativos del título	5
1.12.	Perfiles fundamentales de egreso	5

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE.....

7

3. ADMISIÓN Y RECONOCIMIENTOS

9

Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión.....	9
Criterios de acceso generales.....	9
Criterios de acceso específicos	9
Criterios de admisión.....	10
Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos.....	10

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

11

Estructura de las enseñanzas.....	11
Descripción detallada de materias y asignaturas.....	12

1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

1.1. Denominación del título

Nivel académico	Máster de Formación Permanente
Denominación	Máster en Business Analytics

1.2. Ámbito de conocimiento

Rama	Ciencias
Ámbito de conocimiento	Ingeniería informática y de sistemas.

1.3. Especialidades del título

No aplica.

1.4. Universidad o universidades

Universidad	Universidad Internacional de Valencia
Título conjunto o interuniversitario	No

1.5. Centro de impartición

Centro	Escuela Superior de Ingeniería, Ciencia y Tecnología
--------	--

1.6. Modalidad de enseñanza

Modalidad	Virtual
-----------	---------

1.7. Número total de créditos

Créditos Obligatorios	54
Créditos Optativos	0
Créditos Prácticas Académicas Externas	0

Créditos Trabajo Fin de Máster	6
Créditos ECTS totales	60

1.8. Idiomas de impartición

Idioma de impartición	Castellano
-----------------------	------------

1.9. Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El Máster de Formación Permanente en Business Analytics se integra en la estrategia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, aprobados en 2015, por todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas y que forman parte de la agenda 2030. En concreto, de los 17 objetivos, el programa se alinea con el ODS 4 (Educación de Calidad), ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico) y 9 (industria, innovación e infraestructura). Descendiendo a las metas específicas de cada uno de los objetivos de desarrollo sostenible con el programa, se destacan los siguientes:

ODS 4, prioriza una Educación de calidad, inclusiva y equitativa. El título pretende formar ciudadanos con capacidad crítica y de adaptación.

- Meta 4.3: Asegurar el acceso igualitario a la formación superior. Meta 4.4: Aumento de las competencias para acceder al empleo.

ODS 8 relativo al trabajo decente y crecimiento económico.

- Meta 8.2: Elevar la productividad a través de la diversificación, tecnología e innovación.
- Meta 8.3: Fomento de la pequeña y mediana empresa.

El objetivo N°9 sobre industria, innovación e infraestructura

- Meta 9.B Desarrollo de la tecnología, investigación e innovación.
- Meta 9.C Aumento del acceso a TIC e Internet.

1.10. Justificación

En la era digital actual y en un ambiente empresarial cada vez más competitivo, los datos son el activo más valioso para cualquier organización, independientemente de su sector. La capacidad de recopilar, procesar y analizar información de manera efectiva se ha convertido en un factor determinante para la competitividad empresarial, la innovación científica y la mejora de los servicios públicos.

Los profesionales en Analítica de Datos mantienen una alta demanda laboral ya que son esenciales en industrias que generan grandes volúmenes de información, como tecnología, banca, seguros, salud o energía. Son profesionales que conocen la aplicación práctica de la analítica de datos mediante competencias técnicas avanzadas y que son capaces de comprender el impacto de los datos en la estrategia organizacional y el entorno competitivo. Este Máster de Formación Permanente en Business Analytics está diseñado para formar profesionales capaces de abordar los retos del manejo y análisis de grandes volúmenes de datos en contextos reales, utilizando herramientas y metodologías avanzadas. A diferencia de otras formaciones similares este título no solo se enfoca en aspectos técnicos como programación, bases de datos o machine learning, sino que también explora aplicaciones prácticas en sectores clave como finanzas, salud, IoT o marketing. De esta manera se combina un enfoque técnico-práctico junto con la capacidad de aplicar la analítica de datos de manera estratégica para la toma de decisiones basadas en datos, proporcionando una formación completa y transversal que posiciona a los egresados como profesionales competentes en un mundo orientado por datos.

1.11. Objetivos formativos del título

El objetivo del presente Máster de Formación Permanente en Business Analytics es capacitar al estudiante en el uso de técnicas avanzadas de analítica de datos, permitiéndole procesar, analizar y transformar grandes volúmenes de información en soluciones prácticas y estratégicas para diferentes sectores, de forma que pueda abordar retos específicos en la gestión y análisis de datos, diseñar e implementar proyectos analíticos así como contribuir al proceso de toma de decisiones en organizaciones mediante el uso efectivo de datos

1.12. Perfiles fundamentales de egreso

El estudiante, al finalizar con éxito este máster, adquirirá los conocimientos, competencias y habilidades técnicas necesarias para utilizar herramientas y metodologías avanzadas de analítica de datos en contextos reales. Será capaz de aplicar soluciones prácticas para transformar datos en información relevante, optimizando procesos, mejorando la toma de decisiones, y generando valor en diferentes sectores. El perfil de egreso se alinea con la creciente demanda de profesionales técnicos capaces de implementar y gestionar

proyectos analíticos con un enfoque práctico y aplicado. La superación del Máster de Formación Permanente en Business Analytics ofrece un abanico de salidas profesionales, entre las que se encuentran:

- Responsable de Proyectos de Tratamiento y Procesamiento de Datos.
- Consultor de Soluciones Analíticas.
- Técnico en Analítica de Datos.
- Técnico de Tratamiento y Gestión de Datos.
- Técnico en Visualización y Reporting de Datos.
- Técnico en Implementación de Soluciones de Machine Learning Básico.
- Consultor en Implementación de Herramientas de Machine Learning.
- Consultor en Visualización de Datos y Reporting.
- Consultor en Aplicaciones de Analítica de Datos por Sector (marketing, salud, finanzas, IoT, entre otros).
- Asistente en Desarrollo de Proyectos Analíticos.
- Asistente Técnico en Procesos de Optimización Basados en Datos.
- Asistente en Procesamiento de Datos Masivos.

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

CÓDIGO	COMPETENCIAS
C01	Proyectar soluciones de analítica de datos en entornos empresariales.
C02	Implementar buenas prácticas en el procesamiento y tratamiento de datos.
C03	Aplicar técnicas y herramientas de programación en analítica y procesamiento de datos
C04	Resolver problemas reales de clasificación, modelización e interpretación de un conjunto de datos
C05	Utilizar métodos estadísticos y recursos informáticos para la elaboración de soluciones analíticas
C06	Comprender código Python orientado al análisis de datos.
C07	Aplicar herramientas de análisis automatizado y visualización de datos.
C08	Identificar herramientas analíticas y tecnológicas adecuadas para resolver problemas específicos.
C09	Investigar el impacto de la analítica de datos en la transformación organizacional.
CÓDIGO	HABILIDADES O DESTREZAS
H01	Diseñar proyectos de Analítica de Datos.
H02	Diseñar comunicaciones con alto nivel de impacto.
H03	Diseñar visualizaciones de datos efectivas para comunicar resultados.
H04	Automatizar tareas analíticas mediante el uso de algoritmos y herramientas avanzadas.
H05	Manejar herramientas analíticas para la exploración y limpieza de datos.
H06	Manejar herramientas de inteligencia artificial para optimizar procesos de análisis de datos.
CÓDIGO	CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS
CC1	Comprender las posibilidades y limitaciones de la analítica de datos.
CC2	Conocer las fases de un proyecto de análisis de datos.
CC3	Conocer las técnicas de limpieza, transformación y modelado de datos.
CC4	Conocer los fundamentos de las bases de datos relacionales y NoSQL.
CC5	Conocer las metodologías para procesar datos masivos en entornos distribuidos.

CC6	Conocer técnicas de visualización para la interpretación y comunicación de datos.
CC7	Comprender las aplicaciones prácticas de herramientas de inteligencia artificial en proyectos analíticos.
CC8	Identificar oportunidades de aplicación de la analítica de datos en diferentes sectores.

3. ADMISIÓN Y RECONOCIMIENTOS

Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión

Criterios de acceso generales

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad y la Disposición adicional décima séptima de la LOSU que otorga acceso a titulaciones de formación permanente y a lo largo de la vida, esta Universidad establece las siguientes condiciones de acceso:

- Para acceder al presente Máster de Formación Permanente se deberá estar en posesión de un título oficial de grado universitario u otra titulación equivalente que habilite el acceso a estudios de postgrado oficiales de conformidad con la legislación vigente.
- Las personas que no posean ninguna titulación universitaria habilitante para acceder a las titulaciones de formación permanente y que puedan acreditar experiencia laboral o profesional con nivel competencial equivalente a la formación académica universitaria, podrán acceder a las enseñanzas universitarias de formación permanente mediante un procedimiento de reconocimiento de la experiencia profesional.

Criterios de acceso específicos

Para el acceso al Máster de Formación Permanente en Máster en Business Analytics, los candidatos deberán encontrarse en, al menos, una de las siguientes circunstancias:

- Estar en posesión de una titulación universitaria, preferiblemente en el área de ingeniería.
- Estar en disposición de acreditar al menos un año de experiencia laboral o profesional atendiendo a las especificaciones propias de cada ámbito profesional, de forma que se garantice el logro de los resultados del aprendizaje que se adquirirán por parte del perfil de acceso en el campo de las actividades propias del Máster de Formación Permanente.

- En caso de no tener experiencia profesional vinculada al programa, se establece un mínimo de cuatro años de experiencia profesional.

Criterios de admisión

La **Comisión Académica de Admisiones** examinará los currículos de los candidatos para decidir si proceder con su matriculación, de acuerdo con los perfiles de ingreso y los requisitos de formación previa establecidos.

En caso de acceder por la vía de experiencia profesional el vicedecano/a o subdirector/a correspondiente valorará la acreditación de dicha experiencia para su acceso en el caso de que no pueda acreditarse documentalmente o existan discrepancias sobre los documentos aportados.

Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos

El reconocimiento de créditos se realiza conforme a lo establecido en la normativa de la Universidad, que se encuentra disponible en el siguiente enlace:

[Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos](#)

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Estructura de las enseñanzas

DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS EN CRÉDITOS ECTS POR TIPO DE MATERIA

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Obligatorias	54
Créditos Optativos	0
Prácticas Académicas Externas	0
Trabajo de Fin de Máster	6
CRÉDITOS TOTALES	60

DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS SEGÚN MATERIAS Y ASIGNATURAS

ESTRUCTURA ACADÉMICA DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Materias	Asignaturas	ECTS
Fundamentos de Analítica de Datos	Fundamentos de Business Analytics y Cultura del Dato	6
	Análisis de Datos con Python para Negocios	6
Tecnologías clave para la Analítica de Datos	Data Engineering para Analytics	6
	Big Data y Ecosistemas de Análisis Empresarial	6
Técnicas Avanzadas de Analítica de Datos	Data Strategy y Toma de Decisiones Basada en Modelos	6
	Inteligencia Artificial y Machine Learning Aplicado al Negocio	6
	Inteligencia Artificial y Deep Learning Aplicado al Negocio	6
Aplicaciones de la Analítica de Datos	Aplicaciones sectoriales I	6
	Aplicaciones sectoriales II	6
Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	6

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER SEMESTRE		
Asignatura	ECTS	Carácter
Fundamentos de Business Analytics y Cultura del Dato	6	OB
Análisis de Datos con Python para Negocios	6	OB
Data Engineering para Analytics	6	OB
Big Data y Ecosistemas de Análisis Empresarial	6	OB
Data Strategy y Toma de Decisiones Basada en Modelos	6	OB
SEGUNDO SEMESTRE		
Asignatura	ECTS	Carácter
Inteligencia Artificial y Machine Learning Aplicado al Negocio	6	OB
Inteligencia Artificial y Deep Learning Aplicado al Negocio	6	OB
Aplicaciones sectoriales I	6	OB
Aplicaciones sectoriales II	6	OB
Trabajo Fin de Máster	6	TFM

Descripción detallada de materias y asignaturas

Incluir una breve descripción de cada asignatura (aprox. 5 líneas) y enumerar entre 5 y 8 descriptores de contenidos por cada asignatura. Los descriptores serán breves y suficientemente concisos como para entender su contenido (Ej.: Evaluación de decisiones de inversión en el sector deportivo).

MATERIA 1		
Denominación de la materia	Créditos ECTS	Tipología
Fundamentos de Analítica de Datos	12	Obligatoria
Lenguas	Castellano	

Asignaturas	Temporalización	ECTS
Fundamentos de Business Analytics y Cultura del Dato	1º semestre	6
Análisis de Datos con Python para Negocios	1º semestre	6
Contenidos		
<p><u>Asignatura: Fundamentos de Business Analytics y Cultura del Dato</u></p> <p>Esta asignatura proporciona una base sólida y transversal para el aprendizaje de la Analítica de Datos, abordando conceptos esenciales en programación, bases de datos y estadística, introduciendo conceptos de la Analítica de Datos y cómo puede impactar en los negocios, exponiendo casos de uso para contextualizar los diferentes conceptos. Está diseñada para estudiantes con diversos niveles de experiencia técnica, facilitando la comprensión de los principios fundamentales y preparando a los estudiantes para aspectos más avanzados del programa. Adicionalmente se introducen diferentes herramientas que serán profundizadas en el transcurso del Título, promoviendo un enfoque aplicado desde el inicio. También se muestra la integración de la Analítica de Datos en la estrategia empresarial, resaltando el valor de la toma de decisiones basadas en datos.</p> <p>Contenido de la asignatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción y conceptos básicos: <ul style="list-style-type: none"> - Definición y alcance de la analítica de datos. - Rol de la analítica de datos en la toma de decisiones. • Aplicaciones prácticas: <ul style="list-style-type: none"> - Casos de uso y análisis de casos prácticos de Analítica de Datos en diferentes industrias. - Exploración de datos con herramientas estadísticas y visualización básica. - Ejercicios guiados para resolver problemas iniciales de analítica, apoyados por herramientas. • Herramientas y tecnologías clave: <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la estadística básica y su aplicación en el análisis de datos. - Introducción al lenguaje de programación Python y sus principales bibliotecas. - Bases de datos relacionales y NoSQL: conceptos fundamentales y primeros pasos con SQL. - Introducción al software de herramientas de analítica (como asistentes de IA, GPTs) para optimizar tareas de programación, generación de consultas y análisis de datos. <p><u>Asignatura: Análisis de Datos con Python para Negocios</u></p> <p>Esta asignatura permite al estudiante introducirse en el mundo de la programación, concretamente en la programación de Python, así como en los conceptos estadísticos necesarios para la Analítica de Datos. Se abordan los conceptos fundamentales de programación</p>		

y matemáticas necesarios para el análisis de datos, con el objetivo de consolidar las bases teóricas y prácticas que sustentan las técnicas habituales de analítica de datos, con énfasis en el uso de Python y sus bibliotecas especializadas. También introduce conceptos matemáticos esenciales sobre estadística aplicada para comprender las bases matemáticas de los algoritmos más utilizados en el análisis de datos. Se utilizan herramientas (como asistentes de IA, GPTs), para agilizar y optimizar las tareas de programación, así como facilitar la comprensión de los conceptos matemáticos.

Contenido de la asignatura:

- Programación aplicada al análisis de datos:
 - Fundamentos de programación en Python: sintaxis, estructuras de control y funciones.
 - Uso de librerías especializadas como NumPy, Pandas, Matplotlib.
 - Optimización del flujo de trabajo con herramientas de IA para generar y depurar código.
- Matemáticas esenciales para la analítica:
 - Álgebra lineal: vectores, matrices y operaciones fundamentales.
 - Estadística descriptiva e inferencial: conceptos clave y aplicaciones.
- Aplicaciones prácticas y herramientas.
 - Introducción a librerías populares (numpy, pandas).
 - Análisis de datos básicos con Python.
 - Aplicación de estadísticas para interpretar patrones en datos reales.

Sistemas de Evaluación

Elemento	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Portafolio	70	80
Prueba final	20	30

Observaciones

Resultados básicos de aprendizaje

Competencias: C01, C02, C03, C05, C08

Habilidades o destrezas: H01, H05, H06

Conocimientos o contenidos: CC1, CC2, CC3, CC4

MATERIA 2

Denominación de la materia	Créditos ECTS	Tipología
Tecnologías clave para la Analítica de Datos	12	Obligatoria

Lenguas	Castellano	
Asignaturas	Temporalización	ECTS
Data Engineering para Analytics	1º semestre	6
Big Data y Ecosistemas de Análisis Empresarial	1º semestre	6
Contenidos		
<p><u>Asignatura: Data Engineering para Analytics</u></p> <p>Esta asignatura aborda las técnicas y herramientas necesarias para el procesamiento y tratamiento eficiente de datos en diferentes formatos y volúmenes. Los estudiantes aprenderán a preparar datos para su análisis, a almacenar datos en distintos tipos de sistemas de almacenamiento, y a transformar datos en estructuras óptimas para su explotación. Se profundiza en el manejo de datos masivos y su almacenamiento, estudiando los modelos de datos que utilizan las bases de datos, la explotación de dichos datos, así como diferentes métodos de procesamiento. Se utilizan herramientas de inteligencia artificial para simplificar tareas complejas y optimizar los flujos de trabajo en el tratamiento de datos.</p> <p>Contenido de la asignatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al almacenamiento de datos: <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos del ciclo de vida de los datos. - Almacenamiento relacional y no relacional: SQL y NoSQL. - Soluciones de almacenamiento en la nube para grandes volúmenes de datos. • Introducción al procesamiento de datos: <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de extracción, limpieza, y transformación de datos (ETL). - Introducción al procesamiento de datos en frameworks distribuidos. • Tratamiento de datos: modelado y técnicas <ul style="list-style-type: none"> - Modelado en bases de datos - Técnicas de ingestión y de explotación de datos • Aplicaciones prácticas y herramientas: <ul style="list-style-type: none"> - Procesamiento en tiempo real y análisis de flujos de datos. - Herramientas de IA para automatizar tareas de procesamiento y tratamiento de datos. <p><u>Asignatura: Big Data y Ecosistemas de Análisis Empresarial</u></p> <p>Esta asignatura está enfocada en las estrategias, tecnologías y herramientas necesarias para la gestión eficiente de grandes volúmenes de datos en entornos empresariales y científicos. Cuando se tienen datos masivos, las tecnologías tradicionales no son capaces de gestionar la información y se necesita utilizar tecnologías más novedosas denominadas Big Data. Estas tecnologías suelen ejecutarse de forma distribuida sobre un cluster de computadores que se puede desplegar en un data center o adquirirlo como un servicio en la nube. Los estudiantes aprenderán a diseñar y optimizar sistemas de almacenamiento y procesamiento, así como arquitecturas distribuidas.</p>		

También se introducen técnicas de escalabilidad, seguridad y gestión del ciclo de vida de la información masiva, mediante el uso de plataformas de almacenamiento en la nube y herramientas de inteligencia artificial.

Contenido de la asignatura:

- Fundamentos de gestión de información masiva:
 - Introducción a los sistemas de almacenamiento de datos: relacionales y NoSQL.
 - Introducción al procesamiento de datos masivos
 - Introducción al Cloud Computing
 - Características y desafíos de la gestión de grandes volúmenes de datos.
- Procesamiento y almacenamiento distribuido:
 - Introducción a arquitecturas distribuidas para la gestión de datos (Hadoop, Spark).
 - Procesamiento distribuido con Ecosistema Hadoop.
 - Procesamiento in-memory con Ecosistema Spark
 - Uso de plataformas de gestión de datos en la nube.
- Aplicaciones prácticas:
 - Implementación de soluciones de almacenamiento y procesamiento para datos masivos
 - Uso de herramientas de inteligencia artificial para optimizar la gestión de grandes volúmenes de datos.
 - Estudios de caso en sectores como logística, salud e IoT, aplicando los conceptos aprendidos

Sistemas de Evaluación		
Elemento	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Portafolio	70	80
Prueba final	20	30
Observaciones		
<u>Resultados básicos de aprendizaje</u> Competencias: C02, C03, C05, C06, C07 Habilidades o destrezas: H04, H05, H06 Conocimientos o contenidos: CC3, CC4, CC5, CC6		

MATERIA 3:		
Denominación de la materia	Créditos ECTS	Tipología

Técnicas Avanzadas de Analítica de Datos	18	Obligatoria
Lenguas	Castellano	
Asignaturas	Temporalización	ECTS
Data Strategy y Toma de Decisiones Basada en Modelos	1º semestre	6
Inteligencia Artificial y Machine Learning Aplicado al Negocio	2º semestre	6
Inteligencia Artificial y Deep Learning Aplicado al Negocio	2º semestre	6
Contenidos		
<p><u>Asignatura: Data Strategy y Toma de Decisiones Basada en Modelos</u></p> <p>Esta asignatura se centra en el uso de herramientas y técnicas de Inteligencia de Negocio (Business Intelligence) para apoyar la toma de decisiones estratégicas en organizaciones. Los estudiantes aprenderán a transformar datos en información accionable mediante analítica descriptiva, y a anticipar tendencias y resultados utilizando analítica predictiva. Se profundiza en la interpretación y visualización de datos, el diseño de dashboards, y la integración de modelos predictivos en el proceso de decisión. Además, se exploran casos prácticos en diferentes sectores para aplicar los conocimientos en contextos reales.</p> <p>Contenido de la asignatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de Business Intelligence: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Introducción a la analítica descriptiva y su rol en la toma de decisiones. ◦ Estrategias para la integración de datos de múltiples fuentes. ◦ Herramientas clave de BI. • Analítica predictiva aplicada: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Principios básicos de modelado predictivo. ◦ Aplicación de algoritmos de machine learning para la predicción de tendencias. ◦ Interpretación y uso de modelos predictivos en entornos empresariales. • Visualización e interpretación de datos: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Diseño de dashboards interactivos para la toma de decisiones. ◦ Técnicas de storytelling con datos para la comunicación efectiva de resultados. ◦ Personalización de informes para diferentes audiencias. • Aplicaciones prácticas: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Creación de proyectos de Business Intelligence con datos reales. ◦ Implementación de modelos predictivos en herramientas BI. ◦ Análisis de casos prácticos en sectores como marketing, finanzas y logística. 		

Asignatura: Inteligencia Artificial y Machine Learning Aplicado al Negocio

Esta asignatura introduce a los estudiantes en el uso de herramientas y plataformas clave para implementar algoritmos de aprendizaje automático (Machine Learning) de manera práctica y eficiente. Se enfoca en el manejo de entornos y bibliotecas populares además de plataformas automatizadas de machine learning. Los estudiantes aprenderán a seleccionar y configurar modelos supervisados y no supervisados, interpretar sus resultados, y aplicarlos a problemas reales en distintos sectores. También se profundiza en el uso de asistentes de inteligencia artificial para optimizar flujos de trabajo y simplificar tareas complejas.

Contenido de la asignatura:

- Fundamentos del aprendizaje automático:
 - Conceptos básicos de machine learning supervisado y no supervisado.
 - Conceptos básicos de minería de datos.
 - Introducción al pipeline de un modelo de machine learning.
- Modelos y algoritmos principales:
 - Aprendizaje no supervisado.
 - Aprendizaje supervisado.
- Herramientas y entornos de desarrollo:
 - Uso de bibliotecas en Python.
 - Introducción a plataformas de machine learning.
 - Utilización de herramientas de IA como asistentes en la configuración y optimización de algoritmos.
- Aplicaciones prácticas:
 - Resolución de problemas reales con datos estructurados y no estructurados.
 - Implementación de flujos de trabajo de machine learning.
 - Proyectos prácticos en sectores como salud, marketing, y transporte.

Asignatura: Herramientas de Aprendizaje Profundo

Esta asignatura introduce el uso de herramientas y frameworks para implementar redes neuronales y técnicas de aprendizaje profundo (Deep Learning). Los estudiantes aprenderán a diseñar, entrenar y evaluar modelos de aprendizaje profundo para resolver problemas complejos en distintas áreas, como procesamiento de imágenes, datos secuenciales y análisis de texto. Se explorarán herramientas populares basadas en Python, junto con plataformas automatizadas que simplifican el desarrollo de modelos. También se aborda la interpretación de modelos y el despliegue de soluciones en entornos productivos.

Contenido de la asignatura:

- Fundamentos del aprendizaje profundo:
 - Conceptos básicos de redes neuronales artificiales.
 - Arquitecturas comunes.
 - Procesamiento de datos para deep learning
- Herramientas, técnicas y frameworks:
 - Uso de bibliotecas populares para construir y entrenar modelos.
 - Uso de herramientas para desarrollo flexible de soluciones avanzadas.
 - Técnicas de regularización y de ajuste.
 - Métodos de transfer learning.
- Aplicaciones prácticas:
 - Implementación de modelos de clasificación de imágenes y procesamiento de texto.
 - Desarrollo de redes neuronales para análisis de series temporales.
 - Proyectos prácticos en sectores como salud, transporte o marketing

Sistemas de Evaluación

Elemento	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Portafolio	70	80
Prueba final	20	30

Observaciones

Resultados básicos de aprendizaje

Competencias: C02, C03, C04, C06, C07

Habilidades o destrezas: H01, H03, H04, H06

Conocimientos o contenidos: CC3, CC5, CC6, CC7

MATERIA 4

Denominación de la materia	Créditos ECTS	Tipología
Aplicaciones de la Analítica de Datos	12	Obligatoria
Lenguas	Castellano	
Asignaturas	Temporalización	ECTS
Aplicaciones sectoriales I	2º semestre	6
Aplicaciones sectoriales II	2º semestre	6

Contenidos

Asignatura: Aplicaciones sectoriales I

Esta asignatura explora el uso de la analítica de datos aplicada en sectores específicos, permitiendo a los estudiantes integrar las habilidades técnicas y conocimientos adquiridos en problemas reales y contextos empresariales concretos. Los sectores tratados pueden variar según la demanda actual y las tendencias emergentes. Se mantiene un enfoque en el análisis práctico y la resolución de problemas sectoriales. Los estudiantes trabajarán en casos prácticos representativos, aprendiendo a identificar oportunidades, plantear soluciones basadas en datos y comunicar resultados relevantes para la toma de decisiones.

Contenido de la asignatura:

- Introducción a las aplicaciones sectoriales:
 - Revisión de los fundamentos de la analítica de datos en entornos específicos.
 - Identificación de retos y oportunidades en el uso de datos por sector.
- Herramientas y técnicas sectoriales:
 - Integración de herramientas de análisis en contextos sectoriales.
 - Ajuste y adaptación de modelos analíticos a características específicas de los datos.
- Resolución de casos prácticos:
 - Diseño e implementación de proyectos analíticos basados en datos reales.
 - Interpretación de resultados y comunicación de insights relevantes.
 - Desarrollo de soluciones alineadas con las necesidades del sector.
- Sectores en estudio:
 - Análisis de un sector orientado al consumidor (por ejemplo, marketing o retail).
 - Análisis de un sector basado en operaciones (por ejemplo, logística o manufactura).

Asignatura: Aplicaciones sectoriales II

En esta asignatura, los estudiantes amplían su experiencia en la aplicación de analítica de datos en sectores específicos, explorando nuevos ámbitos y casos prácticos más avanzados. Con un enfoque en la personalización de soluciones analíticas, los estudiantes desarrollan proyectos que abordan problemas reales, utilizando metodologías adaptadas a las particularidades de cada sector. Esta asignatura complementa la primera parte, ofreciendo la oportunidad de trabajar en sectores adicionales y reforzar la integración de técnicas predictivas y descriptivas en diferentes contextos.

Contenido de la asignatura:

- Ampliación de aplicaciones sectoriales:
 - Evaluación de los retos analíticos en nuevos sectores.

<ul style="list-style-type: none"> ○ Adaptación de herramientas y modelos a características específicas de datos. ● Diseño de soluciones avanzadas: <p>Desarrollo de estrategias analíticas específicas para cada sector</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Incorporación de técnicas avanzadas de visualización y predicción. ● Resolución de casos prácticos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Implementación de proyectos sectoriales con datos reales. ○ Interpretación y presentación de resultados orientados a la toma de decisiones estratégicas. ○ Colaboración interdisciplinaria para integrar soluciones en procesos reales. ● Sectores en estudio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Análisis de un sector basado en datos masivos o IoT (por ejemplo, energía o transporte). ○ Análisis de un sector relacionado con servicios o personas (por ejemplo, salud o educación) 		
Sistemas de Evaluación		
Elemento	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Portafolio	70	80
Prueba final	20	30
Observaciones		
Resultados básicos de aprendizaje		
Competencias: C01, C04, C06, C09		
Habilidades o destrezas: H01, H02, H03		
Conocimientos o contenidos: CC1, CC6, CC7, CC8		

MATERIA 5		
Denominación de la materia	Créditos ECTS	Tipología
Trabajo Fin de Máster	6	Obligatoria
Lenguas	Castellano	
Asignaturas	Temporalización	ECTS
Trabajo Fin de Máster	2º semestre	6
Trabajo Fin de Máster	6	Obligatoria
Contenidos		

Asignatura: Trabajo Fin de Máster

Se trata del desarrollo y defensa de un proyecto, análisis de caso o problema y/o revisión bibliográfica actualizada, en el que el estudiante debe integrar de forma autónoma los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del Título. El estudiante desarrollará el Trabajo Fin de Máster bajo la dirección de un profesor tutor, que le guiará durante el desarrollo de este.

La evaluación vendrá condicionada por el rigor y la calidad científica del documento escrito, así como por la calidad científica y claridad expositiva durante la defensa.

La Universidad, en ejercicio de su autonomía universitaria, plantea la opción de desarrollar el Trabajo Fin de Máster de forma individual o grupal, de acuerdo con las características del entorno profesional en el que se vaya a desempeñar en un futuro el estudiante y con sus intereses particulares.

El trabajo grupal tiene como objetivo que los estudiantes se enfrenten a un proyecto en un contexto de trabajo en equipo y que pongan en práctica sus competencias interpersonales, mostrando los conocimientos y competencias adquiridos en el título.

La Facultad, en colaboración con la Dirección del Título, establecerá el carácter individual o grupal del Trabajo con anterioridad al inicio del curso académico,

comunicándolo a los estudiantes con suficiente antelación. No obstante, los estudiantes que presenten circunstancias especiales podrán solicitar individualmente al coordinador de la asignatura la realización del Trabajo de forma individual, que deberá ser aprobada por el Director de Título.

En el caso de determinarse la realización en modalidad grupal, el Trabajo Fin de Máster se desarrollará en grupos de un mínimo de 2 y un máximo de 5 estudiantes y abordará las disciplinas que se estudian en el título y que están integradas dentro del ámbito correspondiente.

Cada uno de los estudiantes desarrollará una parte del trabajo que se identificará de forma individual y se presentará de manera conjunta al objeto de estar todo integrado en el Trabajo. De este modo, los estudiantes participarán activamente en el mismo, quedando reflejada la parte individual de cada uno en el propio documento, en una memoria individual sobre el trabajo que deberá realizar cada estudiante, y en la exposición de sus contribuciones en la defensa del TFM.

Sistemas de Evaluación

Elemento	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Trabajo Fin de Máster	30	30
Evaluación del tribunal de la estructura y contenido del Trabajo Fin de Máster	35	35
Evaluación del tribunal de la exposición y defensa del Trabajo Fin de Máster	35	35

Observaciones

Resultados básicos de aprendizaje

Competencias: C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09

Habilidades o destrezas: H01, H02, H03, H04, H05, H06

Conocimientos o contenidos: CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC6, CC7, CC8