



Finanzas digitales  
II: Aprendizaje  
automático, IA y  
finanzas  
**Máster universitario en  
Finanzas avanzadas**



UNIVERSIDAD  
**NEBRIJA**

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Finanzas digitales II: Aprendizaje automático, IA y finanzas

**Titulación:** Máster universitario en Finanzas avanzadas

**Curso Académico:** 2024-2025

**Carácter:** Optativa

**Idioma:** Español e inglés

**Modalidad:** Presencial/ A distancia

**Créditos ECTS:** 3

**Semestre:** 2

**Profesores/Equipo Docente:** Carlos Jaureguizar Francés

### 1. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

#### 1.1. Conocimientos

K6- Comprender conceptos y teorías avanzadas en el campo de las finanzas y el Fintech, así como su aplicación en las decisiones financieras de la empresa.

K11 - Conocer las principales herramientas de visualización de datos aplicables a finanzas

#### 1.2. Habilidades

S6- Utilizar y programar en Python a un nivel básico para facilitar la toma de decisiones en el campo de las finanzas.

S11 - Extraer y filtrar datos financieros utilizando a un nivel básico sintaxis SQL.

#### 1.3. Competencias

C1 – Transmitir a los grupos de interés el estado financiero de una compañía, haciendo comprensible las conclusiones obtenidas a través de los estados contables.

C2- Asesorar a la hora de decidir la inversión y el coste de capital más conveniente para la compañía.

C5 – Actuar con ética y responsabilidad ante los desafíos sociales y económicos en la práctica de las actividades financieras, teniendo como referentes los principios y valores democráticos, la inclusión de la diversidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

C14 - Detectar patrones mediante el uso de herramientas de inteligencia artificial que permitan predecir de manera más certera las variables que influyen en el rendimiento de la empresa

### 2. CONTENIDOS

#### 2.1. Requisitos previos

Ninguno.

## 2.2. Descripción de los contenidos

- Introducción al machine learning
- Machine learning en un entorno python
- Aplicaciones

## 2.3. Contenido detallado

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al machine learning</li> <li>• Machine learning en un entorno python</li> <li>• Aplicaciones</li> </ul>
---

## 2.4. Actividades Formativas

FINANZAS DIGITALES II: APRENDIZAJE AUTOMÁTICO, IA Y FINANZAS - PRESENCIAL	ACTIVIDADES FORMATIVAS	Horas totales	(% presencialidad) Horas presenciales (8-12)
	AF1- Clase magistral /Lectures	10,5	10,5 (100%)
	AF2-Tutorías /Mentoring	3	3(80%)
	AF3- Clases prácticas. Seminarios y talleres /Discussion Sections	10,5	10,5 (100%)
	AF4-Estudio individual y trabajo autónomo /Self study	45	0(100%)
	AF5-Trabajos individuales o en grupos de los estudiantes / Individual or group assignments	4	0 (0%)
	AF6- Evaluación /Exam	2	2 (100%)
	<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>26</b>

FINANZAS DIGITALES I: APRENDIZAJE AUTOMÁTICO, IA Y FINANZAS - VIRTUAL	ACTIVIDADES FORMATIVAS	¿Es síncrona?	Horas totales	Horas de interactividad síncrona
	AF1- Clase magistral /Lectures	Sí	10,5	5,25 (50%)
	AF2-Tutorías /Mentoring	Sí	3	2,4(80%)
	AF3- Clases prácticas. Seminarios y talleres /Discussion Sections	Sí	10,5	10,5 (100%)
	AF4-Estudio individual y trabajo autónomo /Self study	No	45	0 (0%)
	AF5-Trabajos individuales o en grupos de los estudiantes / Individual or group assignments	No	4	0(0%)
	AF6- Evaluación /Exam	Sí	2	2 (100%)
	<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>20,15</b>

## 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

### 3.2. Criterios de evaluación

<b>Modalidad presencial</b>	<b>MÁXIMO</b>
SE1 – Asistencia y participación en clase /Attendance and participation	10%
SE2 – Examen final presencial individual /Final exam	60%
SE3- Presentación de trabajos y proyectos / Assignments and projects	30%
<b>CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:</b>	
<b>Modalidad presencial</b>	<b>MÁXIMO</b>
SE2 – Examen final presencial individual /Final exam	70%
SE3- Presentación de trabajos y proyectos /Assignments and projects	30%

<b>Modalidad virtual</b>	<b>MÁXIMO</b>
SE1 – Asistencia y participación en clase /Attendance and participation	10%
SE2 – Examen final individual /Final exam	60%
SE3- Presentación de trabajos y proyectos / Assignments and projects	30%
<b>CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:</b>	
<b>Modalidad virtual</b>	<b>MÁXIMO</b>
SE2 – Examen final individual /Final exam	70%
SE3- Presentación de trabajos y proyectos /Assignments and projects	30%

### 3.3. Restricciones

#### Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

#### Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

#### Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

### 3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

- Burkov, A. (2019). The Hundred-Page Machine Learning Book. Autopublicado.
- López de Prado, M. (2020). Machine Learning for Asset Managers; Series: Elements in Quantitative Finance. Cambridge University Press.