Aplicaciones informáticas para las finanzas

Curso Académico: (2020 / 2021) **Fecha de revisión: 13/07/2020 13:12:05**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: FERNANDEZ REBOLLO, FERNANDO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : Cuatrimestre :

OBJETIVOS

- Conocer las ventajas que ofrece el uso de aplicaciones informáticas en finanzas
- Saber identificar un problema de predicción, clasificación y optimización en el ámbito de las finanzas
- Saber cómo preparar la información para su tratamiento informático
- Conocer las diferentes métricas para la evaluación de modelos
- Conocer y comprender las diferentes técnicas computacionales para predicción, clasificación y optimización
- Ser capaz de relacionar el tipo de problema con el tipo de técnica
- Aplicar las técnicas computacionales para la resolución de problemas en el ámbito financiero
- Destreza en el manejo de herramientas informáticas en el ámbito de estudio
- Capacidad para evaluar los resultados obtenidos mediante las aplicaciones informáticas
- Plantear correctamente las distintas fases para la resolución de un problema mediante las técnicas estudiadas
- Capacidad de evaluar las ventajas e inconvenientes de utilizar cada técnica ante un problema concreto.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

- Introducción a la programación en el ámbito financiero
- Preparación de la información financiera para su tratamiento informático
- Métricas para la evaluación de modelos
- Técnicas computacionales para la clasificación en finanzas
- Técnicas computacionales para la predicción de series temporales financieras
- Técnicas computacionales para la optimización financiera
- Técnicas computacionales para clustering en finanzas

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Las clases se impartirán en aulas informáticas para darle un enfoque práctico a la asignatura.
Las clases incluirán una parte teórica para que el alumno adquiera conocimientos básicos de las diferentes técnicas computacionales aplicables en el marco de las finanzas.
La parte práctica se desarrollará para que, de un modo tutorado, el alumno adquiera habilidad en la resolución práctica de problemas concretos en el ámbito de estudio.
A lo largo del cuatrimestre se realizarán pruebas de evaluación de los contenidos de la asignatura.
Por tanto, los 6 créditos ECTS de esta asignatura se distribuyen con la siguiente carga de trabajo para el alumno:
1. Clases en aula informática : 2.4 créditos ECTS
3. Realización de las pruebas de evaluación: 0.5 créditos
4. Trabajo individual del alumno: 3.1 créditos ECTS

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	30
Peso porcentual del resto de la evaluación:	70

La evaluación continua permitirá a los alumnos obtener anticipadamente 70% de su calificación final. Las pruebas de evaluación continua permitirán valorar el grado en que el estudiante va adquiriendo las competencias de conocimiento.

Las pruebas de evaluación continua y sus respectivos pesos porcentuales son:
- Evaluaciones prácticas (10%): Valorará las habilidades de las herramientas de forma presencial.
- Trabajos prácticas (30%): Se realizarán a lo largo del cuatrimestre, lo cual permitirá valorar la destreza, capacidad y habilidad que ha adquirido el estudiante en el uso de aplicaciones informáticas.
- Proyecto final (30%): Una práctica que pretende realizar una valoración global de todas las competencias: de conocimiento, de compresión, de capacidad, de aplicación y de destreza.
- Examen Final (30%): Con nota mínima de 3,5 puntos

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Boris Kovalerchuck & Evgenii Vityaev Data Mining in Finance, Kluwer Academic Publishers, 2000

- Luis Torgo Data Mining with R: Learning with Case Studies, Second Edition, CRC Press, 2017

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Suran Goonatilake & Philip Treleaven Intelligent Systems for Finance and Business, John Wiley & Sons, 1995