



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Matemáticas (curso 2022-2023)

Responsable de tutorización: Julia García Cabello

Departamento: Matemática Aplicada

Correo electrónico: cabello@ugr.es

(Rellenar sólo en caso de que la propuesta esté realizada a través de un estudiante)

Estudiante que propone el trabajo: Natalia Barriga Ponce

Título del trabajo: Modelos matemáticos para anticipar crisis económicas

Tipología del trabajo (marcar una o varias de las siguientes casillas):

- Complementario de profundización
- Divulgación de las Matemáticas
- Docencia e innovación
- Herramientas informáticas
- Iniciación a la investigación

Materias del grado relacionadas con el trabajo: Modelos Matemáticos I y II, Ecuaciones diferenciales I y II, Estadística Descriptiva e Introducción a la Probabilidad.

Descripción, resumen de contenidos y actividades a desarrollar: -Descripción: El proyecto supondrá una introducción para la alumna a los modelos matemáticos que aparecen en macro y micro economía que permitan identificar factores que anticipen una crisis económica. Es una revisión bibliográfica con base en las referencias propuestas en esta memoria -Resumen de contenidos: Descripción de los mencionados modelos matemáticos predictores. Evolución y estrategias en la aplicación de posibles medidas.

-Actividades a desarrollar:

*Recopilación y estudio de bibliografía sobre modelos matemáticos predictores de crisis económica.

*Elección de modelos adaptados a la economía para ser estudiados.

Objetivos matemáticos planteados

Conocer y analizar desde el punto de vista matemático los modelos que permiten anticipar crisis económicas

Bibliografía para el desarrollo matemático de la propuesta:

- J. Tinbergen, "On a method of statistical business-cycle research. A reply (With comment by J. M. Keynes)," *Voprosy Ekonomiki*, No. 4, 46-59 (2007) doi:10.32609/0042-8736-2007-4-46-59.

- Khilenko, VV, Mathematical modeling of the effect of "splashing out" and optimization of management of banking and economic systems under globalization conditions, *Cybern. Syst. Analysis*, 54, 3, 376-384 (2018) · Zbl 1401.91396.

- Arya, J. y Lardner R. (2004). *Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía*. 4º Ed. México: Pearson Educación.

- BOYCE, W.E., y DI PRIMA, R.C., *Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la Frontera*, 3ª Edición, Limusa, México (1990).

- FISHER, I. (1892), *Mathematical Investigations in the Theory of Values and Prices* en *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences*, New Haven Vol.9, (1926) .

Bases de datos WoS, Scopus, MathScinet y ZBMATH.



Firma del estudiante
(solo para trabajos propuestos por alumnos)

Firma del responsable de tutorización
(solo para trabajos propuestos por estudiantes)

Firma del responsable de cotutorización
(solo para trabajos propuestos por estudiantes)

En, Granada, a 20 de Mayo de 2022