



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Matemáticas (curso 2021-2022)

Responsable de tutorización: Margarita Arias López

Departamento: Matemática Aplicada

Correo electrónico: marias@ugr.es

Responsable de cotutorización:

Departamento:

Correo electrónico:

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

Estudiante que propone el trabajo: Sara Gálvez Alonso

Título del trabajo: Modelos matemáticos en macroeconomía

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: Ecuaciones Diferenciales I, Ecuaciones Diferenciales II, Modelos Matemáticos I.

Descripción y resumen de contenidos:

En este trabajo se pretende realizar un estudio dinámico de algunos modelos matemáticos en macroeconomía que tienen en común el que una de sus variables es la inflación. En concreto, se estudiarán modelos como el de Phillips, que relaciona la inflación con el desempleo, y otros, como el de Obts, que consideran la relación entre inflación y regla monetaria.

Se realizará tanto el estudio continuo como el discreto.

Actividades a desarrollar:

1. Planteamiento de los modelos matemáticos.
2. Estudio dinámico de los diferentes modelos. Interpretación de los resultados.
3. Comparación entre los modelos discretos y continuos. Conclusiones.

--

<i>Objetivos matemáticos planteados</i>
1. Estudio de la estabilidad de los equilibrios en los modelos continuos resultantes y de la dinámica de sus soluciones. Diagrama de fases.
2. Misma cuestión para los modelos discretos.

Bibliografía para el desarrollo matemático de la propuesta:
Obst, N.P., Stabilization Policy with an Inflation Adjustment Mechanism, Quaterly Journal of Economics, Mayo, pp.355-359 (1978).
Phillips, A.W., The relation between unemployment and rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861-1957. Economica, 25, pp. 283-299 (1958).
Sanderfur J.T, Discrete Dynamical Systems, CAMBRIDGE UNIV. PRESS, NEW YORK, 1990
Verhulst F. Nonlinear Differential Equations and Dynamical Systems, SPRINGER VERLAG, NEW YORK, 1990.

Otras referencias (si procede):



Firma del estudiante
(solo para trabajos propuestos por estudiantes)

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 11 de mayo de 2021