UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Física

CÓDIGO DEL TFG: 267-162-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Modelos matemáticos-físicos para la distribución de la riqueza

Descripción general (resumen y metodología):

Este Trabajo Fin de Grado aborda el estudio desde la Matemática y la Física de la distribución de la riqueza y de los mecanismos que generan desigualdad económica en una sociedad.
El trabajo analizará distintos modelos matemático/físicos utilizados para describir cómo se reparte la riqueza entre individuos o grupos, desde enfoques clásicos basados en distribuciones estadísticas hasta modelos dinámicos y estocásticos de evolución temporal. Se estudiarán indicadores cuantitativos de desigualdad, como la curva de Lorenz y el índice de Gini, junto con posibles extensiones más avanzadas. Asimismo, podrá explorarse cómo factores como el ahorro, la inversión, la fiscalidad o las transferencias intergeneracionales influyen en la concentración de riqueza.

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

El objetivo es mostrar cómo las herramientas matemático-físicas permiten comprender, modelizar e interpretar uno de los fenómenos económicos y sociales más relevantes de nuestro tiempo.

Bibliografía básica:

1. Ghosh, A., Banerjee, S., Goswami, S., Mitra, M., & Chakrabarti, B. K. (2023). Kinetic models of wealth distribution with extreme inequality: Numerical study of their stability against random exchanges. Entropy, 25(7), 1105. https://doi.org/10.3390/e25071105 (MDPI)
2. Cho, C., Choi, J., & Kim, S. (2023). Emergence of inequality in income and wealth dynamics. Entropy, 25(8), 1129. https://doi.org/10.3390/e25081129 (MDPI)
3. Albi, G., Pareschi, L., & Zanella, M. (2024). A mathematical model for the dynamics of income distribution in the presence of production. Journal of Applied Mathematics, 2024, Article 3190620. https://doi.org/10.1155/2024/3190620 (Wiley Online Library)

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: JULIA GARCÍA CABELLO

Ámbito de conocimiento/Departamento: MATEMÁTICA APLICADA

Correo electrónico: cabello@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: LUCÍA RAMÍREZ ROLDÁN

Correo electrónico: alramrol@correo.ugr.es