



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: El Teorema de Brenier-McCann

Descripción general (resumen y metodología):

En este Trabajo de Fin de Grado se estudiarán las técnicas necesarias para comprender la demostración de McCann del Teorema de Brenier de transporte de masa, así como las aplicaciones de dicho resultado. La metodología se centrará en el estudio de la bibliografía disponible, la organización del material en la redacción de la memoria, y en la presentación de los resultados obtenidos.

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

Objetivos planteados:

Los objetivos matemáticos planteados son:

1. Comprensión de las técnicas empleadas en el estudio del Teorema de Brenier-McCann: geometría convexa, teoría de la medida, análisis funcional
2. Redacción de un trabajo matemático
3. Exposición de un trabajo matemático

Bibliografía básica:

1. Cordero-Erausquin, D.; Nazaret, B.; Villani, C., A mass-transportation approach to sharp Sobolev and Gagliardo-Nirenberg inequalities., Adv. Math. 182 (2004), no. 2, 307–332.
2. Maggi, F., Optimal mass transport on Euclidean spaces, Cambridge Stud. Adv. Math., 207, Cambridge University Press, Cambridge, 2023.
3. McCann, Robert J., Existence and uniqueness of monotone measure-preserving maps. Duke Math. J. 80 (1995), no. 2, 309–323.
4. Villani, Cédric, Optimal transport. Old and new, Grundlehren Math. Wiss., 338[Fundamental Principles of Mathematical Sciences] Springer-Verlag, Berlin, 2009.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MANUEL MARÍA RITORE CORTÉS

Ámbito de conocimiento/Departamento: GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

Correo electrónico: ritore@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: CELIA COCA GÓMEZ

Correo electrónico: cocagomezc@correo.ugr.es