



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Solución al problema 155 del Scottish Book en caso separable

Descripción general (resumen y metodología):

En este trabajo el alumno profundizará en sus conocimientos de Análisis, desarrollando las herramientas necesarias para poder resolver el problema 155 del Scottish Book de Mazur y Sternbach en caso separable: Toda biyección U entre dos espacios de Banach X (separable) e Y con la propiedad de que cada punto de X tiene un entorno en el que U es una isometría es, de hecho, una isometría global.

El estudiante asimilará los contenidos mencionados utilizando la bibliografía básica que se propone para, posteriormente, preparar y redactar una memoria sobre los mismos.

Tipología: Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

Objetivos planteados:

- Asimilar los conceptos previos necesarios para poder comprender los resultados que se van a demostrar.
- Demostrar el Teorema de Mazur-Ulam.
- Demostrar el Teorema de Mankiewicz.
- Resolver el problema de Mazur y Sternbach en caso separable.
- Redactar una memoria que recoja estos contenidos.

Bibliografía básica:

- J. B. CONWAY, A Course in Functional Analysis, Graduate Texts in Math. 96, Springer-Verlag, New York, 1985.
- R.J. FLEMING, J.E.JAMISON, Isometries on Banach spaces: function spaces. Monographs and Surveys in Pure and Applied Mathematics 129, Chapman and Hall.
- M. MORI, On the Scottish Book Problem 155 by Mazur and Sternbach, Comptes Rendus Mathématique 2024, Vol. 362, p. 813-816.
- P. MANKIEWICZ, On extension of isometries in normed linear spaces, Bulletin de l'Academie Polonaise des sciences 1972, Vol. 20, p. 367-371.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: FRANCISCO JAVIER MERI DE LA MAZA

Ámbito de conocimiento/Departamento: ANÁLISIS MATEMÁTICO

Correo electrónico: jmeri@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: ADRIAN JAEN FUENTES

Correo electrónico: adrianjf@correo.ugr.es