

Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2021-22

PROFESOR: Jose Pedro Moreno Díaz

Número máximo de TFG que solicita dirigir:

1.- TEMA: Teoremas de extensión y separación

Válido para 1 alumno.

Resumen/contenido: El lema de Urysohn dice que, en espacios *normales*, los conjuntos cerrados disjuntos se pueden separar por una función continua, y el teorema de Tietze que una función continua definida en un subconjunto cerrado se puede extender a todo el espacio. El trabajo se centrará en estudiar resultados análogos para espacios *normados* y algunas de sus aplicaciones.

Requisitos: Topología

Asignaturas de cuarto relacionadas/compatibles: Análisis funcional

Bibliografía/referencias: Topology and normed spaces (G. J. O. Jameson)

2.- TEMA: Teorema de Baire y aplicaciones

Válido para 1 alumno

Resumen/contenido: El trabajo se centrará en estudiar uno de los resultados más importantes relativo a espacios completos: el teorema de Baire. En cualquier espacio topológico, la intersección de dos abiertos densos es de nuevo un conjunto denso. Si el espacio es completo, lo mismo sucede cuando se interseca una familia numerable de abiertos densos. Las aplicaciones de este resultado de apariencia inocente son muy importantes.

Requisitos: Topología

Asignaturas de cuarto relacionadas/compatibles:

Bibliografía/referencias: Topology and normed spaces (G. J. O. Jameson)