

## **Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2023-24**

**PROFESOR:** Eva Tourís Lojo

Número máximo de TFG que solicita dirigir: 2

1.- TEMA: El universo en el que las líneas rectas no son rectas.

Válido para 1 alumno.

Resumen/contenido: ¿Las ballenas en el océano usan geometría hiperbólica para comunicarse? Se estudiarán dos modelos del plano hiperbólico: el disco y el semiplano superior de Poincaré; dominios del plano complejo dotados de su métrica de Poincaré, intentando describir de la forma más concreta posible su geometría.

Requisitos:

Asignaturas de cuarto relacionadas/compatibles:

Bibliografía/referencias: Anderson, J.W.: Hyperbolic geometry. London; Springer, 2005.

2.- TEMA: De la condición de los triángulos delgados a la desigualdad isoperimétrica lineal.

Válido para 1 alumno.

Resumen/contenido: El objetivo es describir la condición de geometría delgada propia de los espacios métricos hiperbólicos (que captan la esencia de los espacios curvados negativamente) y discutir la relación entre estos y las igualdades isoperimétricas y la estabilidad geodésica.

Requisitos:

Asignaturas de cuarto relacionadas/compatibles:

Bibliografía/referencias: M.R. Bridson and A. Haefliger, Metric spaces of non-positive curvature, Springer-Verlag, Berlin, 1999.