

Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2019-20

PROFESOR/A: Gabino González Díez

1.- TÍTULO: Funciones complejas doblemente periódicas (toros y cúbicas)

Resumen/contenido: Si los dos períodos z, w de los que se habla en el título son números complejos \mathbf{R} -linealmente independientes, entonces las funciones doblemente periódicas (o funciones de Weierstrass) permiten definir una biyección entre el toro complejo $\mathbf{C}/\mathbf{Z}z + \mathbf{Z}w$ y una cúbica plana.

Bibliografía/referencias:

1. Ahlfors, Lars V. Complex analysis. McGraw-Hill Book Company. 1966.
2. Cartan, Henri. Théorie élémentaire des fonctions analytiques, Hermann 1964 (existen versiones en español y en inglés).
3. Gironde, Ernesto; González-Díez, Gabino. Introduction to compact Riemann surfaces and dessins d'enfants. London Mathematical Society. Student Texts, 79. Cambridge University Press, Cambridge, 2012.
4. Lang, Serge. Elliptic curves. Diophantine analysis. Springer. 1970 (primer capítulo)

2.- TÍTULO: Isometrías de superficies hiperbólicas.

Resumen/contenido: El objetivo principal será demostrar el Teorema de Hurwitz según el cual en grupo de isometrías de una superficie hiperbólica (i.e. de curvatura negativa) compacta de género g tiene orden menor o igual que $84(g-1)$.

Bibliografía/referencias:

1. Beardon, Alan F; The geometry of discrete groups. Graduate Texts in Mathematics. **91**. (1983).
2. Gironde, Ernesto; González-Díez, Gabino; Introduction to compact Riemann surfaces and dessins d'enfants. London Mathematical Society. Student Texts. **79** (2012).
3. Jones, Gareth A.; Singerman, David; Complex functions. An algebraic and geometric viewpoint. Cambridge University Press, Cambridge (1987).