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

PROFESOR/A: Eva Tourís

1.- **TÍTULO**: "Construcción de la métrica de Poincaré en las superficies de Riemann no excepcionales y aplicaciones"

Resumen/contenido:

Teorema de uniformización: Dada una superficie de Riemann S, si su recubridor universal S' es conformemente equivalente al disco de Poincaré D, entonces S es una superficie de Riemann no excepcional.

Denominaremos métrica de Poincaré en la superficie de Riemann no excepcional S, a la proyección de la métrica de Poincaré de D mediante cualquier aplicación recubridora universal.

Bibliografía/referencias:

Referencias básicas:

[RST] Rodríguez, J. M., Sigarreta, J. M., Tourís, E. Teoría geométrica de funciones: el punto de encuentro entre Variable Compleja y Geometría. XXIII ESCUELA VENEZOLANA DE MATEMÁTICAS, 2010.

[Kr] Krantz S. G., Complex Analysis: the geometric viewpoint. The Carus Mathematical Monographs. The Mathematical Association of America, 1990.

Complementarias:

[AS] Ahlfors, L., Sario, L. Riemann surfaces. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey, 1960.

[Be] Bers, L., An Inequality for Riemann Surfaces. Differential Geometry and Complex Analysis. H. E. Rauch Memorial Volume. Springer-Verlag. 1985.

2.- **TÍTULO**: "Teorema de estabilidad de (1, b)-quasi-geodésicas en espacios hiperbólicos"

Resumen/contenido:

Teorema de estabilidad geodésica: Todo espacio métrico geodésico d-hiperbólico X es geodésicamente estable, en el sentido de que si h es una (a, b)-quasigeodésica uniendo dos puntos, y g es una geodésica en X uniendo dichos puntos, entonces existe una constante H = H(d, a, b) tal que dist(h, g)< H, donde dist es la distancia de Hausdorff.

Bibliografía/referencias:

Referencias básicas:

[RST] Rodríguez, J. M., Sigarreta, J. M., Tourís, E. Teoría geométrica de funciones: el punto de encuentro entre Variable Compleja y Geometría. XXIII ESCUELA VENEZOLANA DE MATEMÁTICAS, 2010.

[GH] Ghys, E., de la Harpe, P., Sur les Groupes Hyperboliques d'apr es Mikhael Gromov. Progress in Mathematics, Volume 83. Birkh auser, 1990.

Complementarias:

[An] Anderson, J. W., Hyperbolic Geometry. Springer, London, 1999.

[Bo] Bonk, M., Quasi-geodesics segments and Gromov hyperbolic spaces, Geom. Dedicata 62 (1996), 281-298.

[Fe] Fenchel, W., Elementary Geometry in Hyperbolic Space. Walter de Gruyter, Berlin-New York, 1989.

[Kr] Krantz, S. G., Geometric Function Theory. Birkh auser, Washington, 2006.