

GEOMETRIE NON EUCLIDEE

Docente: Paola Piu – piu@unica.it – tel. 070/6758522

Tipologia: Triennale/Magistrale

CFU=6

Prerequisiti: Geometria 1, 2 e 3. Algebra 1.

Obiettivi formativi: Il corso si propone di presentare i fondamentali teoremi sia di geometria iperbolica piana che di geometria sferica e di confrontarli con quelli della geometria euclidea.

Programma.

Coniche. Sezioni coniche. Trasformazioni affini e proiettive. Proprietà affini e proiettive delle coniche.

Inversione. Estensione del piano. Geometria delle inversioni. Teorema fondamentale. Cerchi coassiali.

Geometrie non euclidee.

Geometria Sferica. Lo spazio sferico. Trasformazioni. Trigonometria sferica

Geometria Iperbolica. Trasformazioni iperboliche. Distanza in geometria iperbolica. Teorema di Pitagora. Teoremi geometrici

Testi di riferimento:

D.A. Brannan, M.F. Esplen, J.J. Gray, Geometry, Cambridge University Press, 2011

M.Dedò, TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE con una introduzione al modello di Poincaré Zanichelli/Decibel, 1996.

Modalità di verifica: Lo studente si prepara in maniera autonoma sul materiale didattico fornito dal docente. Il docente è disponibile per chiarimenti durante l'orario di ricevimento. La prova orale si svolge alla lavagna.