

U0851 ALTRES GEOMETRIES SÓN POSSIBLES

PROFESSORAT

Joan Girbau Badó, Universitat Autònoma de Barcelona.

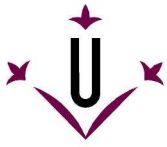
Jaume Giné Mesa (UdL) – coordinador

OBJECTIUS

En els programes actuals de batxillerat la geometria es presenta sempre des del punt de vista algebraic, de Descartes, segons el qual un punt del pla és un parell de nombres reals (les seves coordenades), una recta és un conjunt de punts les coordenades dels quals compleixen una equació de primer grau, etc. Aquest punt de vista, que té molts avantatges, té, però, l'inconvenient de fer creure als estudiants que només hi ha una geometria possible. Tanmateix en el segle XIX van aparèixer noves geometries (la geometria hiperbòlica, les geometries de Riemann) que actualment tenen una importància cabdal en física i també dintre de la mateixa matemàtica. L'objectiu del curs és fer una presentació elemental i clara de la geometria hiperbòlica que pugui servir als professors de batxillerat per organitzar xerrades i activitats per fer veure als alumnes que són possibles altres geometries.

CONTINGUTS

- La presentació que fa Euclides de la geometria en la seva obra *Els elements*.
- Punt de vista de Descartes i els seus avantatges.
- La revolució de les idees geomètriques en el segle XIX: Gauss, Bolyai, Lobatxevski, Riemann.
- Presentació elemental del model del semiplà de la geometria de Bolyai i Lobatxevski, avui dia coneguda com geometria hiperbòlica



METODOLOGIA

El curs tindrà dues parts. A la primera es donaran els coneixements teòrics bàsics especificats a l'apartat «continguts», i a la segona es discutirà quines activitats es poden fer al batxillerat per despertar la curiositat dels alumnes per aquest tema.

Durada: 4 hores

Lloc: Sala de Graus de l'Escola Politècnica Superior (aula 2.03)

Data: 29 d'octubre de 2015

Horari: de 15.30 a 19.30h

Inscripció: Telemàticament omplint el formulari que apareix al web de Formació de Professorat Universitat:

<http://www.formacioprofessorat.udl.cat/upu/activitats.php?quad=1>

Observacions: Aquesta activitat no es durà a terme si no hi ha un mínim de 10 persones.