

Estudos de Doutoramento em Geometria Diferencial

Prof. Rui Albuquerque

(rpa@uevora.pt)

21.03.2024

A Geometria Diferencial é um domínio vasto da matemática onde se relacionam matérias essenciais, da álgebra, da topologia e da análise. A geometria é dominada por leis matemáticas próprias da realidade fascinante dos fenómenos da natureza que buscam pelo espaço e pelo movimento.

- Os candidatos:

- devem ter licenciatura em Matemática mormente Matemática pura.
- deverão realizar as unidades curriculares disponíveis de geometria e topologia do Programa de Doutoramento da Universidade de Évora.
- deverão também, em fase posterior, enveredar por especialização/investigação de tese em Análise Geométrica, Topologia Algébrica, Grupos e Álgebras de Lie, Geometria Complexa ou Geometria de Contacto, optando por colaborar num dos seguintes campos:

1. Geometria riemanniana de fibrados de twistor, fibrados G_2 ou outros; construção de novas métricas esféricamente simétricas
2. Estudo de hipersuperfícies por meio de um sistema diferencial fundamental, as suas leis de conservação e as identidades integrais tipo Hsiung-Minkowski
3. Estudo dos campos vetoriais via calibrações: da classe de homologia à optimização de volume e energia
4. Análise em variedades sobre o fibrado de esferas tangente via sistema diferencial fundamental.

Referências: <http://home.uevora.pt/~rpa/>

PhD Research in Differential Geometry

Prof. Rui Albuquerque

(rpa@uevora.pt)

21.03.2024

Differential Geometry is a vast domain of mathematics where essential subjects from algebra, topology and analysis are related. Geometry is dominated by mathematical laws typical of the fascinating reality of natural phenomena which either seek for space and movement.

- Candidates:

- must have a degree in Mathematics, preferably in Pure Mathematics.
- should complete the geometry and topology curricular courses opened for the Doctoral Program at the University of Évora.
- should also, at a later stage, embark on specialization/thesis research in Geometric Analysis, Algebraic Topology, Groups and Lie Algebras, Complex Geometry or Contact Geometry, choosing to collaborate in one of the following research projects:

1. Riemannian geometry of twistor bundles, G_2 bundles or others; construction of new spherically symmetric metrics
2. Study of hypersurfaces through a fundamental differential system, its conservation laws and Hsiung-Minkowski type integral identities
3. Study of vector fields via calibrations: from homology class to volume and energy optimization
4. Manifold analysis of the tangent bundle of spheres via the fundamental differential system.

References: <http://home.uevora.pt/~rpa/>