

Ano Letivo: 2019/2020
Unidade curricular: Geocomputação
Docente coordenador: José Luís Zêzere
Docentes: César Capinha; António Monteiro
ECTS: 6 Carga Horária semanal: 3,0 h Tipologia: Teórica-Prática
Conteúdos programáticos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Geocomputação 2. Modelos 3. Iteradores 4. Ferramentas de Modelação 5. <i>Python</i> e <i>ArcPy</i> 6. Modelação e criação de scripts em <i>Python</i> 7. Modelação em R 8. Integração ArcGIS e R
Objetivos da unidade curricular e competências a adquirir
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os fundamentos teóricos dos métodos de geocomputação; • Conhecer as características elementares de várias técnicas de geocomputação para analisar e modelar fenómenos geográficos; • Conhecer aplicações informáticas utilizadas em geocomputação, em associação com SIG; • Aplicar técnicas de automatização de processos de análise geográfica; • Capacitar para a criação de rotinas de computação adaptadas à análise de dados complexos com recursos a técnicas de <i>scripting</i>. <p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar corretamente os conceitos e termos técnicos associados à geocomputação; • Integrar de forma correta os dados necessários à análise de sistemas complexos; • Selecionar as ferramentas de geocomputação mais adequadas à análise de dados; • Utilizar, de forma autónoma, técnicas de automatização de processos de análise geográfica, ajustadas ao tipo de investigação requerida e às características dos dados disponíveis; • Aplicar ferramentas de modelação em <i>python</i> e <i>arcpy</i> em associação com SIG; • Aplicar métodos de análise espacial e de modelação com recurso a R.
Bibliografia principal
<p>Allerhand, M., 2011. <i>A Tiny Handbook of R</i>. Springer, Verlag Berlin Heidelberg.</p> <p>Cotton, R., 2013. <i>Learning R. A Step-by-Step Function Guide to Data Analysis</i>. O'Reilly Media.</p> <p>Lutz, M., 2013. <i>Learning Python</i>, 5th ed. O'Reilly Media.</p> <p>Pimpler, E., 2013. <i>Programming ArcGIS 10.1 with Python Cookbook</i>. Packt Publ., Birmingham.</p> <p>Toms, S., 2015. <i>ArcPy and ArcGIS - Geospatial Analysis with Python</i>, 1st ed. Packt Publ., Birmingham.</p>
Métodos de avaliação de conhecimentos e respetiva ponderação
<p>Dois trabalhos de avaliação individuais, com um peso na avaliação final de 45% cada (total 90%);</p> <p>Avaliação do progresso na aprendizagem de cada aluno (10%), baseada no trabalho desenvolvido nas aulas práticas e na participação do aluno (portefólio com resolução de exercícios).</p>