

---

**Ano Letivo** 2021-22

---

**Unidade Curricular** APLICAÇÕES DE SIG

---

**Cursos** GEOMÁTICA (2.º Ciclo) (\*)  
RAMO SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA  
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

(\*) Curso onde a unidade curricular é opcional

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Ciências e Tecnologia

---

**Código da Unidade Curricular** 14981072

---

**Área Científica** TECNOLOGIA

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 581

---

**Contributo para os Objetivos de  
Desenvolvimento Sustentável - 13;11;06  
ODS (Indicar até 3 objetivos)**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

**Modalidade de ensino**

B-Learning

**Docente Responsável**

Fernando Miguel Granja Martins

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
---------	--------------	--------	-----------------------------

\* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S1	52.5TP; 5OT	168	6

\* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Conhecimentos elementares de SIG

**Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)**

Conhecimento de aplicações dos sistemas de informação geográfica em diversos domínios e perceção das suas especificidades. Desenvolvimento de capacidade de integração de conhecimentos e análise crítica de soluções e de capacidades de comunicação de conhecimentos, raciocínios e conclusões.

**Conteúdos programáticos**

O programa da unidade curricular é constituído por um conjunto de seminários em diversos domínios de aplicação, nomeadamente: recursos naturais e ambiente, hidrologia e recursos hídricos, ordenamento do território, planeamento e exploração de recursos geológicos, gestão de infra-estruturas, urbanismo e transportes. Preparação e apresentação de seminários.

### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

A unidade curricular é composta essencialmente por aulas teórico-práticas onde serão apresentados casos de estudo nomeadamente, projectos de SIG Municipais e institucionais e aplicações sectoriais de SIG em projectos concretos. As aulas de orientação tutorial serão dedicadas ao acompanhamento do trabalho individual do aluno.

A avaliação é efetuada com base num trabalho (relatório) individual de análise crítica a um dos seminários e respetiva apresentação oral.

Nota Final = 75%×(nota do relatório) + 25%×(nota da apresentação oral)

---

### **Bibliografia principal**

Gurnell & Montgomery (2007). Hydrological Applications of GIS (Advances in Hydrological Processes). John Wiley & Sons. New York.  
Goodchild, Steyaert, Parks, Johnston, & 3 more (1996). GIS and Environmental Modeling: Progress and Research Issues. John Wiley & Sons  
Huxhold, W. & Levinsohn, A. G. (1995). Managing Geographic Information System Projects. New York: Oxford University Press.  
Tomlinson, R. (2011). Thinking About GIS: Geographic Information System Planning for Managers (4ª ed.). ESRI Press.

---

**Academic Year** 2021-22

---

**Course unit** SIG APLICATIONS

---

**Courses** GEOMATICS (\*)  
BRANCH SPECIALIZATION GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS

(\*) Optional course unit for this course

---

**Faculty / School** FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

---

**Main Scientific Area** TECNOLOGIA

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 581

---

**Contribution to Sustainable  
Development Goals - SGD  
(Designate up to 3 objectives)** 13;11;06

---

**Language of instruction** Portuguese

---

**Teaching/Learning modality** B-Learning

**Coordinating teacher** Fernando Miguel Granja Martins

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
----------------	------	---------	-----------

\* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	52.5	0	0	0	0	5	0	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

#### Pre-requisites

no pre-requisites

#### Prior knowledge and skills

Basic knowledge of GIS

#### The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

The knowledge of applications of geographic information systems in various fields and perception of their specificities. The development of the ability to integrate knowledge and critical analysis. The development of the capability to communicate knowledge, reasoning and conclusions.

#### Syllabus

The program of the course consists of a series of seminars in various application domains, including: natural resources and environment, hydrology and water resources, land use, planning and exploitation of geological resources, infrastructure management, urban planning, transport.

#### Teaching methodologies (including evaluation)

The course consists mainly of practical classes where case studies will be presented, in particular, institutional and Municipal GIS projects and sectoral applications of GIS in specific projects. The tutorial classes will be devoted to the monitoring of individual student work. The evaluation is made based on the individual work (report) of critical analysis to one of the seminars and respective presentation.

Final score = 75%×(score of the report)+ 25%×(score of oral presentation)

### Main Bibliography

- Gurnell & Montgomery (2007). Hydrological Applications of GIS (Advances in Hydrological Processes). John Wiley & Sons. New York.
- Goodchild, Steyaert, Parks, Johnston, & 3 more (1996). GIS and Environmental Modeling: Progress and Research Issues. John Wiley & Sons
- Huxhold, W. & Levinsohn, A. G. (1995). Managing Geographic Information System Projects. New York: Oxford University Press.
- Tomlinson, R. (2011). Thinking About GIS: Geographic Information System Planning for Managers (4ª ed.). ESRI Press.