

---

**Ano Letivo** 2022-23

---

**Unidade Curricular** PLANEAMENTO URBANO PARA A GESTÃO DA ÁGUA

---

**Cursos** CICLO URBANO DA ÁGUA (2.º Ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Instituto Superior de Engenharia

---

**Código da Unidade Curricular** 17431028

---

**Área Científica** ENGENHARIA CIVIL

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 581

---

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

---

**Línguas de Aprendizagem** Português e Inglês

**Modalidade de ensino**

presencial e/ou online

**Docente Responsável**

Maria Manuela Pires Rosa

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Manuela Pires Rosa	TC; T; TP	T1; TP1; C1	8T; 6TP; 2TC
Carla Maria Rolo Antunes	S; T; TP	T1; TP1; ;S1	6T; 6TP; 4S

\* 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
1º	S2	14T; 12TP; 2TC; 4S	150	6

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

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

-

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

Proporcionar informação, teórica e aplicada, necessária para a compreensão do planeamento urbano enquanto instrumento importante para uma gestão integrada da água segundo a abordagem water sensitive urban design. A unidade curricular focaliza-se na integração da temática dos serviços dos ecossistemas no planeamento e gestão urbana, contribuindo para a sustentabilidade e resiliência das cidades.

### **Conteúdos programáticos**

Complexidade e transdisciplinaridade. O conceito, os princípios e as dimensões da sustentabilidade. A perspetiva da resiliência. Sustentabilidade e resiliência urbana. Abordagem ecossistémica. Serviços ecossistémicos à escala urbana. Indicadores urbanos sustentáveis.

Abordagem Water Sensitive Urban Design.

Conceitos de planeamento urbano, princípios e técnicas. A evolução dos paradigmas ideológicos e tecnológicos da água no planeamento territorial. Planeamento urbano e hídrico na adaptação às mudanças climáticas. Abordagem colaborativa. Projeto e dimensionamento de espaços e sistemas urbanos permeáveis. Estudos de casos.

---

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

Aulas teóricas de carácter expositivo e participativo, com utilização de apresentações em Powerpoint e exemplos no quadro. O trabalho teórico sobre Planeamento urbano é apresentado obrigatoriamente numa aula num processo de partilha de informação seguindo métodos participativos.

Aulas práticas, onde o docente fornece informação teórica sobre os trabalhos, resolve exercícios e estimula os alunos a realizarem o trabalho.

A avaliação é por Frequência e Exame. Aprovação por Frequência ou Exame (maior ou igual valores, peso de 70% da nota teórica) e um trabalho teórico (maior ou igual 9.5 valores, peso de 30% da nota teórica) com um peso de 50% da nota final e um trabalho prático ( maior ou igual 9.5 valores) com um peso de 50% da nota final.

Os trabalhos teóricos e práticos deverão ser definidos pelos alunos com os docentes nas primeiras 3 semanas do semestre do ano letivo e são sujeitos a uma avaliação contínua.

---

### **Bibliografia principal**

Lloyd, S., Wong, T. and Chesterfield, C. (2002). Water sensitive urban design - a stormwater management perspective. Cooperative Research Centre for Catchment Hydrology. Disponível em: . Acesso em: 20 Jul. 2017.

Melbourne Water, (2005). " WSUD Engineering Procedures: Stormwater. " Melbourne: CSIRO Publishing.

Millennium Ecosystem Assessment (2005). Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.

Rosa, M.P. (2018). Innovative Urban Paradigms for Sustainability and Resilience. In: Pinto H., Noronha T., Vaz E. (eds) Resilience and Regional Dynamics. Advances in Spatial Science (The Regional Science Series). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-95135-5\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95135-5_10)

Sharma. A. K., Gardner, T. & Begbie, D. (Ed) (2019). Approaches to Water Sensitive Urban Design. Potential, Design, Ecological Health, Urban Greening, Economics, Policies, and Community Perceptions, Elsevier, ISBN 978-0-12-812843-5

---

**Academic Year** 2022-23

---

**Course unit**

---

**Courses** URBAN WATER CYCLE

---

**Faculty / School** INSTITUTE OF ENGINEERING

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 581

---

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

---

**Language of instruction** Portuguese and English

---

**Teaching/Learning modality** Face to face or/and online

**Coordinating teacher** Maria Manuela Pires Rosa

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Manuela Pires Rosa	TC; T; TP	T1; TP1; C1	8T; 6TP; 2TC
Carla Maria Rolo Antunes	S; T; TP	T1; TP1; ;S1	6T; 6TP; 4S

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

**Contact hours**

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
14	12	0	2	4	0	0	0	150

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**

-

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

The main purpose of this course is to provide theoretical and applied information for understanding Urban Planning as an important instrument for integrated water management. The course will focus on Integrating Ecosystem Services into urban planning and management, contributing to sustainability and resilience of the cities. After these, students can collaborate in Spatial Planning.

**Syllabus**

Complexity and transdisciplinarity. The concept, principles and dimensions of sustainability. The perspective of resilience. Urban sustainability and resilience. Ecosystem approach. Sustainable urban indicators. Urban-scale ecosystem services.

Water Sensitive Urban Design Approach.

Urban planning concepts, principles and techniques. The evolution of ideological and technological paradigms of water in territorial planning. Water and Urban planning in adapting to climate change. Collaborative approach. Design and sizing of spaces and permeable urban systems. Case Studies.

### Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical Lectures expositive and participative. Students present their own works in a collaborative process. The main assessment system is by frequency or exam and proceeds as follows: a) one final test will be conducted throughout the class period, whose minimum individual required classification is 9.5 values (70% of theoretical mark), one practical work that is done by the students during the semester and represents 30% of theoretical mark. The minimum mark for practical works is 9.5. b) The student can get approval (by Exam), if the note is equal or higher than 9.5. The practical work should be defined by students with teachers in the first two weeks of the semester of the academic year and are subject to continuous evaluation.

---

### Main Bibliography

Lloyd, S., Wong, T. and Chesterfield, C. (2002). Water sensitive urban design - a stormwater management perspective. Cooperative Research Centre for Catchment Hydrology. Disponível em: . Acesso em: 20 Jul. 2017.

Melbourne Water, (2005). " WSUD Engineering Procedures: Stormwater. " Melbourne: CSIRO Publishing.

Millennium Ecosystem Assessment (2005). Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.

Rosa, M.P. (2018). Innovative Urban Paradigms for Sustainability and Resilience. In: Pinto H., Noronha T., Vaz E. (eds) Resilience and Regional Dynamics. Advances in Spatial Science (The Regional Science Series). Springer, Cham.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-319-95135-5\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95135-5_10)

Sharma. A. K., Gardner, T. & Begbie, D. (Ed) (2019). Approaches to Water Sensitive Urban Design. Potential, Design, Ecological Health, Urban Greening, Economics, Policies, and Community Perceptions, Elsevier, ISBN 978-0-12-812843-5