
Ano Letivo 2020-21

Unidade Curricular PLANEAMENTO URBANO E SERVIÇOS DOS ECOSISTEMAS

Cursos CICLO URBANO DA ÁGUA (2.º Ciclo)

CICLO URBANO DA ÁGUA

GEOMÁTICA (2.º Ciclo) (*)
RAMO SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA
AVANÇOS CIENTÍFICOS EM CICLO URBANO DA ÁGUA (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 17431010

Área Científica BIODIVERSIDADE

Sigla

Línguas de Aprendizagem Portugues e/ou Inglês.

Modalidade de ensino Presencial.

Docente Responsável Maria Manuela Pires Rosa

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Manuela Pires Rosa	TC; OT; T; TP	T1; TP1; C1; OT1	8T; 8TP; 4TC; 4OT
Carla Maria Rolo Antunes	TC; OT; T; TP	T1; TP1; C1; OT1	7T; 7TP; 3.5TC; 3.5OT

* 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	S1,S2	17T; 15TP; 8TC; 8OT	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Nenhum conhecimento prévio é recomendado.

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. 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

1. Complexidade e transdisciplinaridade.
 2. O conceito, os princípios e as dimensões da sustentabilidade. A perspetiva da resiliência. Abordagem ecossistémica.
 3. Sustentabilidade urbana e resiliência. Indicadores urbanos sustentáveis.
 4. Serviços ecossistémicos à escala urbana.
 5. Abordagem Water Sensitive Urban Design.
 6. Conceitos de planeamento urbano, princípios e técnicas. A evolução dos paradigmas ideológicos e tecnológicos da água no planeamento territorial.
 7. Planeamento urbano e hídrico na adaptação às mudanças climáticas. Abordagem colaborativa.
 8. Projeto e dimensionamento de espaços e sistemas urbanos permeáveis.
 9. Estudos de casos.
-

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos centram-se na compreensão teórica dos fundamentos e dos métodos utilizados em Planeamento Urbano, enfatizando as alterações conceptuais ocorridas com visando a sustentabilidade e considerando as suas implicações na escolha de soluções técnicas para uma gestão integrada da água.

O propósito é confrontar os conhecimentos teóricos com situações práticas e concretas e identificar a reconfiguração dos problemas e propostas de intervenção, considerando diferentes escalas territoriais.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas teóricas de carácter expositivo e participativo. 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 (≥ 9.5 valores, peso de 70% da nota teórica) e um trabalho teórico (≥ 9.5 valores, peso de 30% da nota teórica) com um peso de 50% da nota final e dois trabalhos práticos (cada trabalho com ≥ 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.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos centram-se na compreensão teórica dos conceitos, dos princípios e das metodologias utilizados em Planeamento Urbano. O seu domínio e compreensão são o referencial base para a estruturação de um pensamento crítico, com base numa argumentação teórica sólida, para a identificação e tipificação de problemas e para o desenvolvimento de soluções na gestão de água viáveis com vista à sua resolução considerando o contexto da sustentabilidade. O recurso constante à apresentação de casos práticos pretende garantir uma forte interação com a realidade e as práticas em vigor na Europa e em Portugal, permitindo desse modo ao estudante um contacto próximo com exemplos que pode vir a aplicar no futuro.

Bibliografia principal

- Berghöfer, Augustin (Coord.) (2012). TEEB Manual for Cities: Ecosystem Services in Urban Management, Helmholtz Centre for Environmental Research & UFZ. (www.TEEBweb.org).
- Melbourne Water, (2005). "WSUD Engineering Procedures: Stormwater." Melbourne: CSIRO Publishing.
- Morgan, C.; Bevington, C.; Levin, D.; Robinson, P.; Davis, P.; Abbott, J. & Simkins, P. (2013). & Water Sensitive Urban Design in the UK & Ideas for built environment practitioners&. Londres: CIRIA.
- 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
- 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 2020-21

Course unit URBAN PLANNING AND ECOSYSTEM SERVICES

Courses URBAN WATER CYCLE

GEOMATICS (*)
BRANCH SPECIALIZATION GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area

Acronym

Language of instruction Portuguese and/or English.

Teaching/Learning modality Face to face course.

Coordinating teacher Maria Manuela Pires Rosa

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Manuela Pires Rosa	TC; OT; T; TP	T1; TP1; C1; OT1	8T; 8TP; 4TC; 4OT
Carla Maria Rolo Antunes	TC; OT; T; TP	T1; TP1; C1; OT1	7T; 7TP; 3.5TC; 3.5OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
17	15	0	8	0	0	8	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

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.

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

1. Complexity and transdisciplinarity
2. The concept, principles and dimensions of sustainability. The perspective of resilience. Ecosystem approach.
3. Urban sustainability and resilience. Sustainable urban indicators.
4. Urban-scale ecosystem services.
5. Water Sensitive Urban Design Approach
6. Urban planning concepts, principles and techniques. The evolution of ideological and technological paradigms of water in territorial planning.
7. Water and Urban planning in adapting to climate change. Collaborative approach
8. Design and sizing of spaces and permeable urban systems.
9. Case Studies.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

The course contents focus on the theoretical understanding of the fundamentals and of the methods used in Urban Planning, emphasizing the conceptual changes occurring with the sustainable paradigm and its consequences in the way of designing solutions for integrated water management.

The purpose is to confront the theoretical knowledge with practical situations and to identify the reshaping of problems and proposals for action according to the different scales of action.

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical Lectures expositive and participative. Practical Lectures where the teacher solves exercises and encouraging students to develop practical work. Students solve exercises under the guidance of the teacher.

The main assessment system is by frequency and 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 in the exam of Normal Examination Period, or in the Appeal Examination Period the note is equal or higher than 9.5.
- c) The approved student by frequency can be present in the Normal Period.

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.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

The course contents focus on the theoretical understanding of concepts, fundamentals and methodologies used in Urban Planning. Its understanding is the basis for structuring a critical thinking, based on a sound theoretical argument for the identification and classification of problems as well as to develop solutions in water management with a view to their resolution considering a sustainable context. The frequent use of study cases is intended to ensure a strong interaction with reality and practice in force in Europe and in Portugal, thereby allowing the student to a closer contact with examples that they may apply in the future.

Main Bibliography

- Berghöfer, Augustin (Coord.) (2012). TEEB Manual for Cities: Ecosystem Services in Urban Management, Helmholtz Centre for Environmental Research & UFZ. (www.TEEBweb.org).
- Melbourne Water, (2005). "WSUD Engineering Procedures: Stormwater." Melbourne: CSIRO Publishing.
- Morgan, C.; Bevington, C.; Levin, D.; Robinson, P.; Davis, P.; Abbott, J. & Simkins, P. (2013). & Water Sensitive Urban Design in the UK & Ideas for built environment practitioners&. Londres: CIRIA.
- 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
- 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