
Ano Letivo 2018-19

Unidade Curricular PLANEAMENTO URBANO E SERVIÇOS DOS ECOSISTEMAS

Cursos CICLO URBANO DA ÁGUA
CICLO URBANO DA ÁGUA (2.º Ciclo)
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 Português 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	7T; 7TP; 3,5TC; 3,5OT
Carla Maria Rolo Antunes	TC; OT; T; TP	T1; TP1; C1; OT1	8T; 8TP; 4TC; 4OT

* 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	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 transdisciplinariedade. O conceito, os princípios e as dimensões da sustentabilidade. A perspectiva da resiliência. Abordagem ecossistémica.
2. Usos do solo, estruturas físicas e relações entre estas numa cidade. Impactes dos usos do solo na qualidade e quantidade de água à escala da bacia hidrográfica. Ecossistemas urbanos e serviços ambientais associados.
3. Sustentabilidade urbana e resiliência. O papel da água no meio urbano num quadro de adaptação às mudanças climáticas, a mitigação do calor e a purificação da água. Indicadores urbanos sustentáveis.
4. Conceitos de planeamento urbano, princípios e técnicas. A evolução dos paradigmas ideológicos e tecnológicos da água.
5. Planeamento urbano, mudanças climáticas e água. Integração da avaliação do risco no processo de planeamento territorial. Planeamento colaborativo.
6. Projecto e dimensionamento de espaços e sistemas urbanos permeáveis. Técnicas e procedimentos específicos.
7. Estudos de casos.

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.

Bibliografia principal

Berghöfer, Augustin (Coord.) (2012). TEEB Manual for Cities: Ecosystem Services in Urban Management, Helmholtz Centre for Environmental Research. UFZ. (www.TEEBweb.org).

Brown R. R., Keath N., Wong T. H. (2009). Urban water management in cities: historical, current and future regimes, *Water Sci Technol.* 59(5): 847-55.

Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R., Paruelo, J., Raskin, R., Sutton, P., van den Belt, M., (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387 (15), 253-260.

Folke, C., Jansson, A., Larsson, J., Costanza, R., (1997). Ecosystem appropriation of cities. *Ambio* 26 (3), 167-172.

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

Taylor, A. C. (2009): Sustainable urban water management: understanding and fostering champions of change, *Water Sci Technol*, 59(5): 883-91.

Academic Year 2018-19

Course unit URBAN PLANNING AND ECOSYSTEM SERVICES

Courses CICLO URBANO DA ÁGUA
URBAN WATER CYCLE
AVANÇOS CIENTÍFICOS EM CICLO URBANO DA ÁGUA (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School Instituto Superior de Engenharia

Main Scientific Area BIODIVERSIDADE

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	7T; 7TP; 3.5TC; 3.5OT
Carla Maria Rolo Antunes	TC; OT; T; TP	T1; TP1; C1; OT1	8T; 8TP; 4TC; 4OT

* 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. The concept, principles and dimensions of sustainability. Resilience perspective. Ecosystem services and approach.
 2. Land uses, physical structures and relationship between parts of a city. Impact of land use on water quality and quantity at the basin scale. Urban ecosystems and associated ecosystems services.
 3. Urban sustainability and resilience. The role of water in the urban environment on climate change adaptation, heat mitigation and water purification. Sustainable urban indicators.
 4. Urban planning concepts, principles and techniques. The temporal, ideological and technological urban water paradigms.
 5. Urban Planning, Climate Change and Water. Integration of Risk in Planning Process. Ecosystem Approach. Collaborative Planning.
 6. Water-sensitive urban design elements. Specific techniques and procedures.
 7. Case studies.
-

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.

Main Bibliography

Berghöfer, Augustin (Coord.) (2012). TEEB Manual for Cities: Ecosystem Services in Urban Management, Helmholtz Centre for Environmental Research. UFZ. (www.TEEBweb.org).

Brown R. R., Keath N., Wong T. H. (2009). Urban water management in cities: historical, current and future regimes, Water Sci Technol. 59(5): 847-55.

Costanza, R., d' Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O' Neill, R., Paruelo, J., Raskin, R., Sutton, P., van den Belt, M., (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature 387 (15), 253-260.

Folke, C., Jansson, A., Larsson, J., Costanza, R., (1997). Ecosystem appropriation of cities. Ambio 26 (3), 167-172.

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

Taylor, A. C. (2009). Sustainable urban water management: understanding and fostering champions of change, Water Sci Technol, 59(5): 883-91.