

---

**Ano Letivo** 2020-21

---

**Unidade Curricular** SUSTENTABILIDADE URBANA

---

**Cursos** CIDADES SUSTENTÁVEIS

---

**Unidade Orgânica** Instituto Superior de Engenharia

---

**Código da Unidade Curricular** 17741007

---

**Área Científica**

---

**Sigla**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

---

**Modalidade de ensino** Presencial

---

**Docente Responsável** Maria Manuela Pires Rosa

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Manuela Pires Rosa	TP	TP1	30TP
Carlos Alberto Bragança dos Santos	TP	TP1	7.5TP

\* 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	37.5TP	168	6

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

#### Precedências

Sem precedências

#### Conhecimentos Prévios recomendados

Não são necessários conhecimentos prévios.

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

O objetivo principal desta unidade curricular é dar a conhecer a ciência da sustentabilidade e a sua ligação específica com as cidades e o espaço urbano. Pretende-se que o aluno, baseado em casos reais de cidades e bairros, apreenda práticas sustentáveis num contexto de desenvolvimento urbano.

### **Conteúdos programáticos**

Os objetivos e princípios da sustentabilidade e da resiliência. Os serviços dos Ecossistemas. Os paradigmas urbanísticos de expansão e de contenção.

Espaços urbanos competitivos: inovação e inserção nas redes globais de conhecimento. O património cultural.

Planeamento e gestão participada: governança, administração pública e participação do cidadão.

A cidade inclusiva: cidadania e participação; acessibilidade para todos.

A cidade saudável e de baixo carbono. Eficiência energética e conforto bioclimático. A cidade compacta e de usos mistos. A integração dos usos do solo e dos transportes. Mobilidade e acessibilidade.

A cidade reciclada: regeneração urbana e arquitetónica.

Ecologia urbana: Rede ecológica urbana. Espaços públicos de qualidade e áreas verdes. Telhados verdes. Cidades permeáveis.

Resiliência urbana. Sistemas urbanos redundantes, resilientes e robustos. Gestão adaptativa.

Análise e construção de indicadores de sustentabilidade urbana.

Estudos de Caso.

---

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

Aulas teóricas-práticas, de carácter expositivo e participativo, com utilização de apresentações em Powerpoint e exemplos no quadro. Os trabalhos são apresentados obrigatoriamente numa aula num processo de partilha de informação, seguindo métodos participativos.

A avaliação de conhecimentos é contínua pelo que se requer a presença dos alunos com a finalidade de acompanhar a aprendizagem. É concretizada por um ou dois trabalhos teóricos e/ou práticos obrigatórios. O trabalho teórico será apresentado nas aulas. A nota mínima exigida em cada trabalho é 9,5 valores e a Nota Final resulta da média dos trabalhos.

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**

Lyle, J.T., (1985) Design for Human Ecosystems. Landscape, Land Use and Natural Resources, New York, Van Nostrand Reinhold Company.

Meadows, D.; Randers, J.; Meadows, D. (2009) Limits to growth & the 30 year update. Earthscan.

Newman, P. and Jennings, I. (2008) Cities as Sustainable Ecosystems: Principles and Practices, New Society Press.

Owens, S. (1995) ¿From ¿predict and provide¿ to ¿predict and prevent¿?: pricing and planning in transport policy¿ in Transport Policy, vol. 2, n. 1, pp. 43-49.

Register, R.(2006) Ecocities: rebuilding cities in balance with nature, New Society Press.

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 DOI [https://doi.org/10.1007/978-3-319-95135-5\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95135-5_10)

Roseland, M. (2009) Dimensions of the eco-city, Cities, Volume 14, Issue 4, Elsevier, pp 197-202.

---

**Academic Year** 2020-21

---

**Course unit**

---

**Courses**

---

---

**Faculty / School** INSTITUTE OF ENGINEERING

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**Language of instruction** Portuguese but if necessary we can help in english.

---

**Teaching/Learning modality** Face to face course.

---

**Coordinating teacher** Maria Manuela Pires Rosa

---

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Manuela Pires Rosa	TP	TP1	30TP
Carlos Alberto Bragança dos Santos	TP	TP1	7.5TP

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

**Contact hours**

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	37.5	0	0	0	0	0	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**

no pre-requisites

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

The main objective of this curricular unit is to make known the science of sustainability and its specific connection with cities and urban space. It is intended that the student, based on real cases of cities and neighborhoods, learn sustainable practices in a context of urban development.

**Syllabus**

The objectives and principles of sustainability and resilience. The services of Ecosystems. The urbanistic paradigms of expansion and containment.

Competitive urban spaces: innovation and insertion in global knowledge networks. The cultural heritage.

Planning and participatory management: governance, public administration and citizen participation.

The inclusive city: citizenship and participation; accessibility for all.

The healthy and low carbon city. Energy efficiency and bioclimatic comfort. The compact city with mixed uses. The integration of land use and transport. Mobility and accessibility.

The recycled city: urban and architectural regeneration.

Urban ecology: Urban ecological network. Quality public spaces and green areas. Green roofs. Permeable cities.

Urban resilience. Redundant, resilient and robust urban systems. Adaptive management.

Analysis and construction of urban sustainability indicators.

Case studies.

### Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical-practical classes, expository and participatory, using PowerPoint presentations and examples on the board. The works are necessarily presented in a class in a process of information sharing, following participative methods. The evaluation of knowledge is continuous and therefore the presence of the students is required in order to accompany the learning. It is done by one or two compulsory theoretical and/or practical works. The theoretical work will be presented in class. The minimum grade required in each work is 9.5 and the Final Grade results from the average of the works. The theoretical and practical work must be defined by the students with the teachers in the first 3 weeks of the semester of the school year and are subject to continuous assessment.

---

### Main Bibliography

- Lyle, J.T., (1985) Design for Human Ecosystems. Landscape, Land Use and Natural Resources, New York, Van Nostrand Reinhold Company.
- Meadows, D.; Randers, J.; Meadows, D. (2009) Limits to growth 2 the 30 year update. Earthscan.
- Newman, P. and Jennings, I. (2008) Cities as Sustainable Ecosystems: Principles and Practices, New Society Press.
- Owens, S. (1995) 2From 2predict and provide2 to 2predict and prevent2?: pricing and planning in transport policy2 in Transport Policy, vol. 2, n. 1, pp. 43-49.
- Register, R.(2006) Ecocities: rebuilding cities in balance with nature, New Society Press.
- 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 DOI [https://doi.org/10.1007/978-3-319-95135-5\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95135-5_10)
- Roseland, M. (2009) Dimensions of the eco-city, Cities, Volume 14, Issue 4, Elsevier, pp 197-202.