



FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular

202299232 - Recursos Naturais

Tipo

Optativa

Ano lectivo	Curso	Ciclo de estudos	Créditos
2022/23	MI Interiores MI Arquitetura - Esp.Arq MI Arquitetura - Esp.Urb	2º	1.50 ECTS
Idiomas	Periodicidade	Pré requisitos	Ano Curricular / Semestre
Português	semestral		

Área Disciplinar

Tecnologias da Arquitetura, Urbanismo e Design

Horas de contacto (semanais)

Teóricas	Práticas	Teórico práticas	Laboratoriais	Seminários	Tutoriais	Outras	Total
0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50

Total Horas da UC (Semestrais)

Total Horas de Contacto
21.00

Horas totais de Trabalho
42.00

Docente responsável (nome / carga lectiva semanal)

Jorge Manuel Tavares Ribeiro

Outros Docentes (nome / carga lectiva semanal)

Jorge Manuel Tavares Ribeiro 1.50 horas

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Sensibilizar e desenvolver a consciência e perceção para a preservação dos Recursos Naturais e sua interação com as Energias Renováveis e Não Renováveis e o Aquecimento Global.

Proporcionar a compreensão dos conceitos básicos das Leis de Conservação da Massa e Energia, Ecossistemas, Ciclos Biogeoquímicos e Poluição, estabelecendo relação com a Arquitetura e o Urbanismo.

Conteúdos Programáticos / Programa

1. A Crise Ambiental
2. Leis da Conservação da Massa e Energia
3. Ecossistemas
4. Ciclos Biogeoquímicos
5. Energia e Meio Ambiente
6. Ambiente Aquático
7. Ambiente Terrestre
8. Ambiente Atmosférico

9. Materiais de construção não metálicos

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

Os temas tratados fornecem uma panorâmica global dos problemas e das linhas preconizadas pelos ODS's nos domínios da arquitetura e do urbanismo.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Trabalho individual ou de grupo sobre um dos temas do programa ou outro com eles relacionado, em concordância com o docente (60% da nota final).

Apresentação e discussão do trabalho nas últimas semanas de aulas (40% da nota final)

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

O trabalho a desenvolver pelos alunos fá-los refletir sobre soluções arquitetónico-urbanísticas que promovam um aproveitamento racional dos recursos naturais.

As soluções mencionadas podem ser posteriormente desenvolvidas no âmbito das teses de mestrado dos alunos.

Bibliografia Principal

Braga, B. (2002) Introdução à engenharia ambiental. Prentice Hall;

Craig, J.R.; Vaughan, D.J.; Skinner, B.J. (2007) Recursos de la Tierra: origen, uso e impacto ambiental. 3ª edición. Pearson Educación, Prentice Hall, Madrid;

EEA European Environment Agency (2005) *Sustainable use and management of natural resources*. Copenhagen

IRP (2019). *Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want*. Oberle, B., Bringezu, S., Hatfield-Dodds, S., Hellweg, S., Schandl, H., Clement, J., and Cabernard, L., Che, N., Chen, D., Droz-Georget, H., Ekins, P., Fischer-Kowalski, M., Flörke, M., Frank, S., Froemelt, A., Geschke, A., Haupt, M., Havlik, P., Hüfner, R., Lenzen, M., Lieber, M., Liu, B., Lu, Y., Lutter, S., Mehr, J., Miatto, A., Newth, D., Oberschelp, C., Obersteiner, M., Pfister, S., Piccoli, E., Schaldach, R., Schüngel, J., Sonderegger, T., Sudheshwar, A., Tanikawa, H., van der Voet, E., Walker, C., West, J., Wang, Z., Zhu, B. A Report of the International Resource Panel. United Nations Environment Programme. Nairobi, Kenya

Perman, R.; Ma, Y.; McGilvray, J.; Common, M. (2003) *Natural Resource and Environmental Economics*. 3th edition. Pearson Education Limited

Tarback, E.J.; Lutgens, F.K. (2005) Ciencias de la Tierra. Pearson Educación, Prentice Hall, Madrid;

Bibliografia Complementar

Carson, R. (2010) Primavera silenciosa. Barcelona: Editorial Crítica, S.L.

Hamblin, W.K.; Christiansen, E.H. (2001) Earth's dynamic systems. Prentice Hall. New Jersey;

Ramage, J. (2003) Guia da energia. Monitor. Lisboa;

Santos, F.D. (2007) Que futuro? Ciência, tecnologia, desenvolvimento e ambiente. Gradiva

Simmons, I.G. (2007) História do ambiente. Editorial Teorema

Winkless, L. (2016) Science and the city, Bloomsbury Sigma



CURRICULAR UNIT FORM

Curricular Unit Name

202299232 - Natural Resources

Type

Elective

Academic year

2022/23

Degree

IM Interiors

Cycle of studies

2

Unit credits

1.50 ECTS

Lecture language

Portuguese

Periodicity

semester

Prerequisites

Year of study/ Semester

Scientific area

Technologies of Architecture, Urbanism and Design

Contact hours (weekly)

Tehoretical	Practical	Theoretical-practicals	Laboratory	Seminars	Tutorial	Other	Total
0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50

Total CU hours (semester)

Total Contact Hours
21.00

Total workload
42.00

Responsible teacher (name /weekly teaching load)

Jorge Manuel Tavares Ribeiro

Other teaching staff (name /weekly teaching load)

Jorge Manuel Tavares Ribeiro 1.50 horas

Learning objectives (knowledge, skills and competences to be developed by students)

Sensitize and develop awareness and perception for the preservation of Natural Resources and their interaction with Renewable and Non-Renewable Energies and Global Warming.

Provide an understanding of the basic concepts of the Laws of Conservation of Mass and Energy,

Ecosystems, Biogeochemical Cycles and Pollution, establishing a relationship with Architecture and Urbanism.

Syllabus

1. The Environmental Crisis
2. Mass and Energy Conservation Laws
3. Ecosystems
4. Biogeochemical cycles
5. Energy and Environment
6. Aquatic Environment
7. Land Environment
8. Atmospheric Environment

9. Non-Metallic building materials

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

The topics covered provide a global overview of the problems and lines advocated by the SDGs in the fields of architecture and urbanism.

Teaching methodologies (including evaluation)

Individual or group work on one of the program themes or another related to them, in agreement with the teacher (60% of the final grade).

Presentation and discussion of the work in the last weeks of classes (40% of the final grade)

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

The work to be done by the students makes them reflect on architectural-urban solutions that promote a rational use of natural resources.

The mentioned solutions can be further developed within the scope of the students' master's theses.

Main Bibliography

Braga, B. (2002) Introdução à engenharia ambiental. Prentice Hall;
Craig, J.R.; Vaughan, D.J.; Skinner, B.J. (2007) Recursos de la Tierra: origen, uso e impacto ambiental. 3ª edición. Pearson Educación, Prentice Hall, Madrid;

EEA European Environment Agency (2005) *Sustainable use and management of natural resources*. Copenhagen

IRP (2019). *Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want*. Oberle, B., Bringezu, S., Hatfield-Dodds, S., Hellweg, S., Schandl, H., Clement, J., and Cabernard, L., Che, N., Chen, D., Droz-Georget, H., Ekins, P., Fischer-Kowalski, M., Flörke, M., Frank, S., Froemelt, A., Geschke, A., Haupt, M., Havlik, P., Hüfner, R., Lenzen, M., Lieber, M., Liu, B., Lu, Y., Lutter, S., Mehr, J., Miatto, A., Newth, D., Oberschelp, C., Obersteiner, M., Pfister, S., Piccoli, E., Schaldach, R., Schüngel, J., Sonderegger, T., Sudheshwar, A., Tanikawa, H., van der Voet, E., Walker, C., West, J., Wang, Z., Zhu, B. A Report of the International Resource Panel. United Nations Environment Programme. Nairobi, Kenya

Perman, R.; Ma, Y.; McGilvray, J.; Common, M. (2003) *Natural Resource and Environmental Economics*. 3th edition. Pearson Education Limited

Tarback, E.J.; Lutgens, F.K. (2005) *Ciencias de la Tierra*. Pearson Educación, Prentice Hall, Madrid;

Additional Bibliography

Carson, R. (2010) *Primavera silenciosa*. Barcelona: Editorial Crítica, S.L.

Hamblin, W.K.; Christiansen, E.H. (2001) *Earth's dynamic systems*. Prentice Hall. New Jersey;

Ramage, J. (2003) *Guia da energia*. Monitor. Lisboa;

Santos, F.D. (2007) *Que futuro? Ciência, tecnologia, desenvolvimento e ambiente*. Gradiva

Simmons, I.G. (2007) *História do ambiente*. Editorial Teorema

Winkless, L. (2016) *Science and the city*, Bloomsbury Sigma