



FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular

202399304 - Tecnologias da Gestão da Informação - do Edifício ao Território

Tipo

Optativa

Ano lectivo	Curso	Ciclo de estudos	Créditos
2023/24	Doutoramento Design Doutoramento Urbanismo Doutoramento Arquitetura	3º	10.00 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	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00

Total Horas da UC (Semestrais)

Total Horas de Contacto
28.00

Horas totais de Trabalho
250.00

Docente responsável (nome / carga lectiva semanal)

Jorge Manuel Tavares Ribeiro

Outros Docentes (nome / carga lectiva semanal)

Susana Maria Gouveia Rosado 1.00 horas
Jorge Manuel Tavares Ribeiro 1.00 horas

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

Sensibilizar os alunos para a importância da informação no desenvolvimento de estudos sólidos e fundamentados nas áreas do conhecimento de Arquitetura, de Urbanismo e de Design. Sensibilizar

os alunos para a necessidade de tomar decisões informadas a cada passo do desenvolvimento de um projeto, seja ele de arquitetura, de urbanismo ou de design, e de usar a informação como ferramenta complementar e facilitadora da definição do programa a desenvolver.

Sensibilizar e desenvolver a consciência dos alunos para a necessidade da utilização de técnicas de estatística para o tratamento da informação.

Desenvolver conceitos de recolha de dados e de organização de dados;

Desenvolver o gosto pela aprendizagem e a capacidade intuitiva de análise de novas situações com recurso ao cálculo rigoroso e de pormenor numa ótica multidisciplinar

Conteúdos Programáticos / Programa

A importância da Informação

Fluxogramas e organização matricial da informação

Métodos de amostragem e de recolha de informação

Questionários: regras gerais de elaboração de questionários

Estatística Univariada: conceitos elementares, representações gráficas e cálculo de medidas estatísticas básicas.

Estatística Bivariada: Análise de Regressão Linear e de Correlação.

Estatística Multivariada: sensibilização para os diferentes tipos de dados e métodos de análise aplicáveis a várias escalas

Trabalho em aula em formato Challenge Based Learning (CBL): lançamento, análise e apresentação de estratégias de abordagem (de acordo com as temáticas abordadas em aula) para desafios na área de especialização do aluno (Arquitetura, Urbanismo ou Design)

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

Com as técnicas de gestão da informação tratadas na UC o aluno deverá desenvolver uma capacidade de recolha, análise e síntese da informação necessária para a abordagem dos desafios ao nível da Arquitetura, do Urbanismo ou do Design que irá encontrar tanto na sua formação académica como, principalmente, na sua vida profissional.

A aprendizagem em formato CBL com estes conteúdos programáticos vai proporcionar ao aluno o desenvolvimento de soft skills como gestão do tempo, capacidade de comunicação das suas ideias fundamentadas, liderança, resolução de problemas/desafios, trabalho em equipa e até mesmo ética no trabalho.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Será desenvolvida num formato CBL (Aprendizagem baseada em desafios) que corresponde a uma lógica de "learning by doing" (aprendendo fazendo) no sentido de desenvolver um conjunto de competências fundamentais: criatividade, autonomia responsável, trabalho em equipa, reflexão sobre problemas complexos, gestão de tempo e de stress, entre outros.

Uma das ferramentas, talvez das essenciais, é a de conseguir analisar o lugar (ou o produto a desenvolver, no caso do Design), recorrendo às técnicas de gestão da informação lecionadas,

quais as suas necessidades e lacunas, como contribuir para melhorias no mesmo, em termos de estruturas e de vivências.

Para esta análise é fundamental recolher informação. E para recolher informação é necessário um planeamento prévio fundamental, para que as conclusões a obter contribuam verdadeiramente para as decisões fundamentais que serão tomadas no Projeto e os caminhos a seguir a cada momento do desenvolvimento do mesmo.

Tendo a informação recolhida, a sua análise e tratamento estatístico aumenta significativamente o sucesso das decisões que vão sendo tomadas no desenvolvimento do Projeto (seja de Arquitetura, de Urbanismo ou de Design). A ideia a transmitir é a de não saber todas as respostas, mas a de fazer novas e desafiantes perguntas.

A avaliação tem duas alternativas possíveis:

Avaliação Contínua: São constituídas equipas de trabalho que vão abordar o desafio proposto de acordo com o curso (4 elementos) - valoração de 50% e apresentação individual dos contributos para as soluções apresentadas pela equipa (valoração de 50%).

Exame Final: Os alunos que não optarem por avaliação contínua ou reprovarem na avaliação contínua, poderão propor-se ao exame final, de acordo com o Regulamento de Aproveitamento dos Estudantes em vigor na FA, com a totalidade da matéria lecionada.

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

Os trabalhos de grupo fomentam a aprendizagem em contexto similar ao contexto profissional futuro. A apresentação individual permite que o aluno seja avaliado individualmente e demonstre o grau de cumprimento dos objetivos da UC.

Bibliografia Principal

Fry, H. (2019). *Olá Futuro - Como ser humano na era dos algoritmos*. Editora Planeta.
Guimarães, Rui C.; Cabral, José S. (2010). *Estatística*. 2a edição, Verlag Dashofer.
Hill, M.M., Hill, A. (2000) *Investigação por Questionários*. Edições Sílabo.
Murteira, Bento J. (1993) *Análise Exploratória de Dados. Estatística Descritiva*. McGraw Hill.
Reis, E., Melo, P., Andrade, R., Calapez, T. (1996) *Estatística Aplicada vol.1 e 2*. Edições Sílabo
Ribeiro, J.T. (2018) *Contributos da Análise Estatística Multivariada para o Tratamento de Dados do Edifício, da Cidade e do Território*. Lição de Síntese das Provas de Agregação em Arquitetura, especialização em Tecnologia e Gestão da Construção. FA-ULisboa, Lisboa
Silvestre, António Luís (2007) *Análise de Dados e Estatística Descritiva*. Escolar Editora.
Xufre, P., Pereira, L.N., Coelho, P.S., Pinheiro, J.A.(2021). *As Sondagens - princípios, metodologias e aplicações*. Escolar Editora.

Bibliografia Complementar

Pereira, H.G.; Sousa, A.J. (1988) *Análise de Dados para o Tratamento de Quadros Multidimensionais*. Texto de apoio ao curso intensivo de Análise de Dados. IST, várias edições.
Ribeiro, J.; Serdoura, F.; Botas, V.; Espírito Santo, F.; Henriques, A.; Lopes, P. (2006) *A Análise*

Multivariada de Dados e a Aplicação ao Planeamento Urbano. *ArtiTextos - Revista da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa*, nº 2, p. 119-128.

Rosado-Ganhão, S. (2006) Ensino de Matemática em Arquitectura. *Revista Artitextos*. Centro Editorial da Faculdade de Arquitectura, p. 227-233

Rosado, S., Jorge T. Ribeiro (2022). The impact of STEAM education on Master and PhD thesis from students of Lisbon School of Architecture, University of Lisbon. In: Zain Adil; Amany Marey(eds.). *A Focus on Pedagogy - AMPS Proceedings Series 28.2*. online: AMPS Proceedings series 28.2 ISSN 2398-9467, pp. 240-250

Rosado, S., Jorge T. Ribeiro (2022) The use of ICT in Mathematics Higher Education teaching and learning. In: Zain Adil; Amany Marey(eds.). *A Focus on Pedagogy - AMPS Proceedings Series 28.2*. online: AMPS Proceedings series 28.2 ISSN 2398-9467, pp. 251-259.

Santos, Filipe Duarte (2007) *Que futuro? Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento e Ambiente*. Gradiva.



CURRICULAR UNIT FORM

Curricular Unit Name

202399304 - Information Management Technologies - from Building to Territory

Type

Elective

Academic year

2023/24

Degree

Phd Design
Phd Urbanism
Phd Architecture

Cycle of studies

3

Unit credits

10.00 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	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00

Total CU hours (semester)

Total Contact Hours
28.00

Total workload
250.00

Responsible teacher (name /weekly teaching load)

Jorge Manuel Tavares Ribeiro

Other teaching staff (name /weekly teaching load)

Susana Maria Gouveia Rosado 1.00 horas
Jorge Manuel Tavares Ribeiro 1.00 horas

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

Raising awareness of the importance of information for the development of solid and well-founded studies in the fields of Architecture, Urbanism, and Design.
Additionally, promoting the understanding of the need to make informed decisions at every step of

project development, whether it is in architecture, urbanism, or design, and using information as a tool for defining the program to be developed and to aid in the decision-making.

Promoting and cultivating awareness of the necessity of using statistical techniques for data analysis.

Developing concepts for data collection and organization.

Instilling a passion for learning and an intuitive capacity for analyzing new situations through rigorous and detailed calculations from a multidisciplinary perspective.

Syllabus

- The importance of Information
- Flowcharts and matrix organization of information
- Sampling methods and data collection
- Questionnaires: rules for producing questionnaires
- Univariate Statistics: elementary concepts, graphical representations, and calculation of basic statistical measures.
- Bivariate Statistics: Linear Regression Analysis and Correlation.
- Multivariate Statistics: awareness of different data types and methods for their analysis applied to different scales.
- Classroom work in CBL format: launching, analysis, and presentation of approach strategies (according to the topics covered in class) for challenges in the student's area of specialization (Architecture, Urbanism, or Design)

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

With the information management techniques covered in this course, the student will develop the ability to collect, analyze, and synthesize the information necessary to address challenges in Architecture, Urbanism, or Design.

These skills will be valuable not only in their academic education but, more importantly, in their professional life. The learning approach using CBL with these program contents will enable the student to develop soft skills, such as time management, effective communication of ideas, leadership, problem-solving abilities, teamwork, and even ethics in the workplace.

Teaching methodologies (including evaluation)

It will be developed in a CBL format, which corresponds to a "learning by doing" logic, aiming to cultivate a set of fundamental competencies: creativity, responsible autonomy, teamwork, reflection on complex problems, time and stress management, among others.

One of the most essential tools is the ability to analyze the place (or the product to be developed, in the case of Design) using the information management techniques taught, identifying its needs and gaps, and contributing to improvements in terms of structures and experiences.

For this analysis, gathering information is crucial. To collect information effectively, thorough planning is necessary so that the conclusions drawn contribute significantly to the fundamental

decisions that will be made in the Project and guide the paths to follow at each stage of its development.

Once the information is gathered, the statistical analysis significantly increases the success of the decisions made during the development of the Project (whether it is in the fields of Architecture, Urbanism, or Design).

The idea to convey is not to know all the answers, but to ask new and challenging questions.

The assessment has two possible alternatives:

Continuous Assessment: Teams of four students will approach the proposed challenge according to the course content (50% evaluation), and each student will individually present their contributions to the team's solutions (50% evaluation).

Final Exam: Students who do not choose continuous assessment or fail the continuous assessment can opt for the final exam, following the current Student Achievement Regulation at FA, covering all the topics taught.

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

Group projects promote learning in a context similar to future professional settings. The individual presentation allows the student to be evaluated individually and demonstrate the degree of achievement of the UC's objectives.

Main Bibliography

Fry, H. (2019). *Olá Futuro - Como ser humano na era dos algoritmos*. Editora Planeta.
Guimarães, Rui C.; Cabral, José S. (2010). *Estatística*. 2a edição, Verlag Dashofer.
Hill, M.M., Hill, A. (2000) *Investigação por Questionários*. Edições Sílabo.
Murteira, Bento J. (1993) *Análise Exploratória de Dados. Estatística Descritiva*. McGraw Hill.
Reis, E., Melo, P., Andrade, R., Calapez, T. (1996) *Estatística Aplicada vol.1 e 2*. Edições Sílabo
Ribeiro, J.T. (2018) *Contributos da Análise Estatística Multivariada para o Tratamento de Dados do Edifício, da Cidade e do Território*. Lição de Síntese das Provas de Agregação em Arquitetura, especialização em Tecnologia e Gestão da Construção. FA-ULisboa, Lisboa
Silvestre, António Luís (2007) *Análise de Dados e Estatística Descritiva*. Escolar Editora.
Xufre, P., Pereira, L.N., Coelho, P.S., Pinheiro, J.A.(2021). *As Sondagens - princípios, metodologias e aplicações*. Escolar Editora.

Additional Bibliography

Pereira, H.G.; Sousa, A.J. (1988) *Análise de Dados para o Tratamento de Quadros Multidimensionais*. Texto de apoio ao curso intensivo de Análise de Dados. IST, várias edições.
Ribeiro, J.; Serdoura, F.; Botas, V.; Espírito Santo, F.; Henriques, A.; Lopes, P. (2006) A Análise Multivariada de Dados e a Aplicação ao Planeamento Urbano. *ArtiTextos - Revista da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa*, nº 2, p. 119-128.
Rosado-Ganhão, S. (2006) Ensino de Matemática em Arquitectura. *Revista Artitextos*. Centro Editorial da Faculdade de Arquitectura, p. 227-233

Rosado, S., Jorge T. Ribeiro (2022). The impact of STEAM education on Master and PhD thesis from students of Lisbon School of Architecture, University of Lisbon. In: Zain Adil; Amany Marey(eds.). *A Focus on Pedagogy - AMPS Proceedings Series 28.2*. online: AMPS Proceedings series 28.2 ISSN 2398-9467, pp. 240-250

Rosado, S., Jorge T. Ribeiro (2022) The use of ICT in Mathematics Higher Education teaching and learning. In: Zain Adil; Amany Marey(eds.). *A Focus on Pedagogy - AMPS Proceedings Series 28.2*. online: AMPS Proceedings series 28.2 ISSN 2398-9467, pp. 251-259.

Santos, Filipe Duarte (2007) *Que futuro? Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento e Ambiente*. Gradiva.