
Ano Letivo 2023-24

Unidade Curricular BUSINESS ANALYTICS PARA PME

Cursos GESTÃO DE PME - Portimão (2.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo

Código da Unidade Curricular 19241009

Área Científica MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 460

**Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)** 8;10;12

Línguas de Aprendizagem Português - PT

Modalidade de ensino

presencial

Docente Responsável

Marco Paulo dos Santos Carrasco

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Marco Paulo dos Santos Carrasco	OT; TP	TP1; OT1	24TP; 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	24TP; 4OT	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos de informática na óptica do utilizador.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

1. Caracterizar os principais algoritmos de aprendizagem supervisionada e não supervisionada
2. Saber selecionar e aplicar os algoritmos mais adequados em problemas de aprendizagem supervisionada e não supervisionada

Conteúdos programáticos

1. Introdução ao business analytics e às principais metodologias de aplicação de projetos de business analytics no contexto das PME
2. Introdução à aprendizagem automática, incluindo as relações com as outras disciplinas e as suas aplicações em gestão.
3. Tipos de problemas e de aprendizagem
4. Introdução ao software de Machine Learning
5. Aprendizagem supervisionada:
 - 5.1 Problemas de regressão
 - 5.2 Problemas de classificação
6. Aprendizagem não supervisionada:
 - 6.1 Problemas de segmentação
7. Realização de trabalhos temáticos práticos de aplicação em PME

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As seguintes metodologias são utilizadas na unidade curricular:

- Aula expositiva: teórica e prática
- Debate de temas em sala de aula
- Exercícios com dados reais e estudos temáticos de caso
- Orientação tutorial
- Estudo livre

Avaliação da UC:

- Componente de Avaliação por Frequência (CAF): 100%;
- Avaliação da CAF: 60% - Trabalho ; 40% - Teste;
- Dispensa de exame: CAF $\geq$ 10 valores;
- Exame de época normal, de recurso, especial de conclusão de curso ou melhoria de classificação: 100%.

Bibliografia principal

Abbott, D. (2014). *Applied predictive analytics: Principles and techniques for the professional data analyst*. Indianapolis, IN, USA: Wiley.

Garcia-Castro, R. (2023). Business Analytics Python. Editora independente. <https://amzn.eu/d/5UFT99s>

Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2012). *Data mining: Concepts and techniques* (Third edition). Retrieved from <http://myweb.sabanciuniv.edu/rdehkharghani/files/2016/02/The-Morgan-Kaufmann-Series-in-Data-Management-Systems-Jiawei-Han-Michelir>

Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2018). *Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective* (4th Ed.). New York: Pearson.

Witten, I. H., Frank, E., & Hall, M. A. (2011). *Data mining: practical machine learning tools and techniques* (3rd ed). Burlington, MA: Morgan Kaufmann.

Academic Year 2023-24

Course unit

Courses SME MANAGEMENT - PORTIMÃO (2nd cycle)
Common Branch

Faculty / School SCHOOL OF MANAGEMENT, HOSPITALITY AND TOURISM

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 460

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 8;10;12

Language of instruction Portuguese - PT

Teaching/Learning modality classroom-based

Coordinating teacher Marco Paulo dos Santos Carrasco

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Marco Paulo dos Santos Carrasco	OT; TP	TP1; OT1	24TP; 4OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	24	0	0	0	0	4	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

Basic computer user skills

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

1. Characterize the main supervised and unsupervised learning algorithms
2. Understand how to select and apply the most suitable algorithms for supervised and unsupervised learning problems.

Syllabus

1. Introduction to business analytics and the main methodologies for applying business analytics projects in the context of SMEs
2. Introduction to machine learning, including relationships with other subjects and their applications in management.
3. Types of problems and types of learning
4. Introduction to Azure Machine Learning Studio Software
5. Supervised Learning:
 - 5.1. Regression problems
 - 5.2 Classification problems
6. Unsupervised Learning:
 - 6.1 Clustering problems
7. Development of practical thematic assignments in SMEs

Teaching methodologies (including evaluation)

The following methodologies are used in the course:

- Lecture class: theoretical and practical
- Discussion of topics in the classroom
- Exercises with real data sets and thematic case studies
- Tutorial guidance
- Free study

UC Assessment:

- Frequency Assessment Component (CAF): 100%;
- CAF evaluation: 60% - Work; 40% - Test;
- Exemption from examination: CAF ≥ 10 values;
- Regular period exam, recourse exam, special exam for completion of course or grade improvement: 100%.

Main Bibliography

Abbott, D. (2014). *Applied predictive analytics: Principles and techniques for the professional data analyst*. Indianapolis, IN, USA: Wiley.

Garcia-Castro, R. (2023). Business Analytics Python. Editora independente. <https://amzn.eu/d/5UFT99s>

Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2012). *Data mining: Concepts and techniques* (Third edition). Retrieved from <http://myweb.sabanciuniv.edu/rdehkharghani/files/2016/02/The-Morgan-Kaufmann-Series-in-Data-Management-Systems-Jiawei-Han-Michelir>

Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2018). *Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective* (4th Ed.). New York: Pearson.

Witten, I. H., Frank, E., & Hall, M. A. (2011). *Data mining: practical machine learning tools and techniques* (3rd ed). Burlington, MA: Morgan Kaufmann.