

## Microcredencial: Código(s)MC - Big Data

Ano 1 Semestre 1 Área CNAEF: 481 ECTS: 4,0

Tipo de Formação: Opcional Modo de Ensino: Presencial Língua de Trabalho: Português

COORDENADOR: Isabel Sofia Sousa Brito

### TEMPO DE RABALHO DO ESTUDANTE EM HORAS

HORAS TOTAIS	Horas de Contacto								Horas de Trabalho Autónomo
	Ensino teórico (T)	Ensino teórico- prático (TP)	Ensino Prático e Laboratorial (PL)	Trabalho de campo (TC)	Seminário (S)	Estágio (E)	Orientação tutorial (OT)	Outra	
100		8	20						72

Pré-requisitos (se aplicável): Ter conhecimento de bases de dados e folhas de cálculo.

### OBJETIVOS EDUCACIONAIS / RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Ao completar esta formação, o aluno deverá ser capaz de:

- Explicar os princípios e conceitos relacionados com Big Data.
- Descrever as técnicas de recolha, armazenamento, processamento/preparação e análise de dados complexos e de grandes dimensões.
- Resolver problemas práticos, aplicando os conceitos e técnicas de armazenamento, processamento/preparação e análise de dados complexos e de grandes dimensões.
- Escolher e utilizar aplicações informáticas para o armazenamento, processamento/preparação e análise de dados complexos e de grandes dimensões, adequado a cada problema.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Conceito, características e arquiteturas Big Data.
- Modelos NoSQL.
- Processamento, i. e. preparação de dados aplicando técnicas de seleção e de transformação. Serão usadas aplicações informáticas.
- Análise e representação gráfica dos dados usando aplicações informáticas de Business Intelligence ou de Aprendizagem Automática.

### DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Indicam-se os conteúdos relevantes para cada objetivo.

- Explicar os princípios e conceitos fundamentais de recolha, armazenamento, processamento/preparação e análise de dados complexos e de grandes dimensões (C 1 e C2).
- Descrever as técnicas de recolha, armazenamento, processamento/preparação e análise de dados complexos e de grandes dimensões. (C1 -C4)
- Resolver problemas práticos, aplicando os conceitos e técnicas de armazenamento, processamento/preparação e análise de dados complexos e de grandes dimensões. (C 2- C4).
- Escolher e utilizar aplicações informáticas para o armazenamento, processamento/preparação e análise de dados complexos e de grandes dimensões, adequado a cada problema. (C 2 - C4).

## MÉTODOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Aula a toda a turma:

M1. Exposição de conteúdos teórico-práticos usando metodologias ativas de aprendizagem. Atividade fora da sala de aula:

M2. Realização de exercícios práticos partindo dos guias das aulas.

Laboratório de Informática:

M3. Realização de exercícios práticos partindo dos guias das aulas.

## DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DAS APRENDIZAGENS\*

M1. Os princípios e conceitos serão expostos em sala de aula para toda a turma (O 1).

M2. As atividades fora da sala de aula propostas aos alunos pretendem ajudá-los a reforçar a autonomia na identificação de soluções no âmbito do Big Data (O 2 – O4).

M3. A prática na utilização dos sistemas e a resolução de exercícios nas aulas e no laboratório confere-lhes uma competência significativa ao nível da utilização de diferentes tipos de aplicações informáticas, bem com a aplicação dos conceitos e técnicas de armazenamento, processamento/preparação e análise de dados complexos e de grandes dimensões, de acordo com o problema a resolver. As aulas no laboratório permitem-lhes também encontrar respostas que simulam o contexto profissional (O 2 – O4).

## MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação é constituída por:

- Trabalho prático de grupo (100%).

## BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Business Intelligence - da informação ao conhecimento, Maribel Yasmina Santos e Isabel Ramos, FCA, ISBN: 978-972-722-880-5. 2017.

Big Data: Concepts, Technology, and Architecture. Balamurugan Balusamy, Nandhini Abirami R, Seifedine Kadry, Amir H. Gandomi. ISBN-13: 978-1119701828. ISBN-10: 1119701821. Wiley 1st Edition. 2021.

Big Data Science & Analytics: A Hands-On Approach. Arshdeep Bahga , Vijay Madisetti. Published by: Arshdeep Bahga , Vijay Madisetti . 2016.

Ciência dos Dados nas Organizações. José Braga de Vasconcelos e Alexandre Barão, FCA, ISBN: 978-972-722-885-0. 2017.

Ano letivo de entrada em vigor: 2022/2023 Data de aprovação em Conselho Pedagógico: 2022-10-04