



IPV
REGIÃO IMPULSIONA
e INCLUI

UNIVERSIDADE
AbERTA 
www.uab.pt

MICROCREDENCIAL EM INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL II

ÍNDICE

O Que É uma Microcredencial?

- 1.** Duração
- 2.** ECTS
- 3.** Sinopse
- 4.** Destinatários
- 5.** Pré-requisitos
- 6.** Objetivos de Aprendizagem
- 7.** Competências a Adquirir
- 8.** Conteúdos ou Estrutura Curricular
- 9.** Bibliografia
- 10.** Metodologia
- 11.** Avaliação
- 12.** Integração em Ofertas Formativas
- 13.** Equipa da Microcredencial

O QUE É UMA MICROCREDENCIAL?

“Uma microcredencial é o registo dos resultados de aprendizagem obtidos por um estudante após a realização de um percurso curto de aprendizagem. Esses resultados de aprendizagem foram avaliados de acordo com padrões transparentes e claramente definidos.

Os cursos que conferem microcredenciais são desenhados para apetrechar o estudante com conhecimentos, habilidades e competências específicas que respondem a necessidades sociais, pessoais, culturais ou do mercado de trabalho.

As microcredenciais são propriedade do estudante, podem ser compartilhadas e são portáteis.

Podem ser autónomas ou combinadas em credenciais maiores.

São sustentadas pela garantia da qualidade, seguindo padrões acordados no setor ou área de atuação respetiva”.

Comissão Europeia, A European Approach To Microcredentials

1. DURAÇÃO

4 semanas

2. ECTS

1 ECTS / 28 horas de tempo nocional estimado de trabalho.

3. SINOPSE

A presente microcredencial destina-se a capacitar a noção do que está implícito na Inteligência Artificial (IA), com os conceitos básicos, os tipos de problemas existentes e as diversas técnicas e ferramentas de IA que podem ser utilizadas para os resolver com uma abordagem prática através da utilização de ferramentas específicas.

Pretende-se explorar a utilização de aplicações de IA para resolução de problemas tópicos das organizações através da aplicação de técnicas de visão computacional, processamento de linguagem natural e machine learning.

Ao final deste curso, pretende-se que o formando esteja equipado com uma base sólida em conceitos e aplicações de IA, seja capaz de identificar os conceitos, técnicas e aplicações de Inteligência Artificial utilizadas para a resolução de problemas computacionais, considerar as vantagens e desvantagens de cada técnica e ferramenta, e relacioná-las com aplicações práticas em organizações. Além disso, o formando estará pronto para embarcar em estudos adicionais ou aplicar seu conhecimento para resolver desafios do mundo real.

4. DESTINATÁRIOS

Dirigida a profissionais de qualquer setor de atividade, indiferentemente da sua experiência profissional e formação.

5. PRÉ-REQUISITOS

Computador com ligação à internet.

6. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Compreender como computadores e pessoas podem ser combinados para promover a inteligência conectiva.

- Perceber como as tecnologias de IA podem ser aplicadas por uma organização em apoio à sua estratégia.
- Identificar se uma aplicação de IA é adequada ou não para uma organização.
- Reconhecer como utilizar ferramentas de IA para resolução de problemas nas organizações.
- Aplicar as diferentes técnicas IA com ferramentas específicas.

7. COMPETÊNCIAS A ADQUIRIR

- Aplicar técnicas de visão computacional e processamento de imagens com ferramentas de Inteligência Artificial;
- Aplicar técnicas de processamento de linguagem natural com ferramentas de Inteligência Artificial;
- Aplicar técnicas de Machine Learning com ferramentas de Inteligência Artificial;
- Associar as principais técnicas do IA como uma tecnologia transformadora;
- Decidir se uma aplicação de IA é apropriada em uma organização.

8. CONTEÚDOS E ESTRUTURA CURRICULAR

A microcredencial é constituída pelos seguintes conteúdos:

1. ÁREAS DE APLICAÇÃO DA IA

1.1 IA na Indústria

1.1.1 Introdução

1.1.2 O Impacto da IA na Indústria

1.1.3 IA na Manufactura

1.1.4 IA na Melhoria do Controlo da Qualidade

1.1.5 IA na Indústria Automotiva

1.1.6 IA no Retalho

1.1.7 IA no Marketing

1.1.8 IA Generativa na Indústria

1.1.9 IA para Melhorar a Eficiência

1.1.10 IA para Reduzir Custos

1.1.11 Casos de uso da IA na Indústria

1.1.12 IA no Processo de Tomada de Decisão

1.1.13 IA no Processo de Inovação

- 1.1.14 Avanços Potenciais da IA na Indústria
 - 1.1.15 Roadmap Para Integração da IA nas Empresas
 - 1.1.16 Desafios e Oportunidades
 - 1.1.17 Tendências e Projeções Futuras
 - 1.1.18 Conclusões
- 1.2 IA na Medicina**

1.2.1 INTRODUÇÃO

- 1.2.2 Principais Aplicações de IA na Medicina
- 1.2.3 Análise Preditiva para Prevenção de Doenças com IA
- 1.2.4 IA para Diagnóstico e Tratamento
- 1.2.5 IA para Imagens Médicas
- 1.2.6 IA para Descoberta de Medicamentos
- 1.2.7 IA na Personalização de Opções de Tratamento
- 1.2.8 Análise Preditiva para Prevenção de Doenças
- 1.2.9 Assistentes de Saúde Virtuais
- 1.2.10 Estudos de Caso e Histórias de Sucesso

1.3 IA nas Finanças

- 1.3.1 Introdução
- 1.3.2 Automação de Processos nas Finanças
- 1.3.3 Detecção e Prevenção de Fraudes
- 1.3.4 Estratégias Algorítmicas de Negociação e Investimento
- 1.3.5 Atendimento ao Cliente Através de Chatbots
- 1.3.6 Machine Learning para Credit Scoring
- 1.3.7 Avaliação da Qualidade de Crédito
- 1.3.8 Previsão de Tendências de Mercado
- 1.3.9 Processamento de Linguagem Natural (PNL) nas Finanças
- 1.3.10 Análise de Riscos
- 1.3.11 Considerações Éticas
- 1.3.12 Como Implementar IA nas Finanças
- 1.3.13 Desafios da IA nas Finanças
- 1.3.14 Tendências Futuras
- 1.3.15 Conclusões

1.4 IA na Educação

- 1.4.1 Introdução
- 1.4.2 Ferramentas Baseadas em IA para Educação
- 1.4.3 Aprendizagem Personalizada com IA
- 1.4.4 Tutoria Inteligente
- 1.4.5 Data Analytics para o Sucesso dos Estudantes
- 1.4.6 Salas de Aula Virtuais
- 1.4.7 Assistentes Virtuais de Aprendizagem
- 1.4.8 Casos de Sucesso
- 1.4.9 Desenvolvimento de Competências em IA
- 1.4.10 Considerações Éticas na Educação em IA
- 1.4.11 Desafios da IA na Educação
- 1.4.12 Conclusões

2. VISÃO COMPUTACIONAL

2.1 Técnicas de Processamento de Imagem

- 2.1.1 Introdução
- 2.1.2 Técnicas de Extração de Informações de Imagens
- 2.1.3 Técnicas de Detecção de Bordas
- 2.1.4 Técnicas de Segmentação de Imagens
- 2.1.5 Técnicas de Isolação de Objetos
- 2.1.6 Reconhecimento de Objetos
- 2.1.7 Técnicas de Classificação de Imagens
- 2.1.8 Técnicas de Extração de Características das Imagens
- 2.1.9 Visão Computacional 3D
- 2.1.10 Técnicas para Extração de Informações 3D em Imagens 2D
- 2.1.11 Aplicações
- 2.1.12 Visão Computacional na Prática
- 2.1.13 Desafios e Tendências Futuras
- 2.1.14 Conclusões

2.2 Produção Imagens com o Tome

- 2.2.1 Introdução
- 2.2.2 Principais Recursos da Aplicação
- 2.2.3 Geração de Conteúdo com o Tome

2.2.4 Geração de Imagens com o Tome

2.2.5 Conclusões

2.3 Detecção de Objectos com o Clarifai

2.3.1 Introdução

2.3.2 Visão Geral do Clarifai

2.3.3 Principais Recursos do Clarifai

2.3.4 Modelos de IA Usados pelo Clarifai

2.3.5 Como Funciona a Detecção de Objetos

2.3.6 Treinamento e Avaliação

2.3.7 Tutorial para Detetar Objetos com Clarifai

2.3.8 Desafios na Detecção de Objetos com Clarifai

2.3.9 Tendências Futuras

2.4 Classificação de Imagens com o Clarifai

2.4.1 Introdução

2.4.2 Classificação de Imagens com a Clarifai

2.4.3 Aplicações de Classificação de Imagens

2.4.4 Como Usar Clarifai para Classificação de Imagens

2.4.5 Prática de Classificação de Imagens com Clarifai

2.4.6 Boas Práticas de Classificação de Imagens com Clarifai

2.4.7 Conclusões

3. PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL

3.1 Processamento e Análise de Texto com o Clarifai

3.1.1 Introdução

3.1.2 Processamento de Texto com Clarifai

3.1.3 Análise de Sentimentos

3.1.4 Reconhecimento de Entidades Nomeadas

3.1.5 Detecção de Idiomas

3.1.6 Estudos de Caso

3.1.7 Melhores Práticas para Optimizar Tarefas de Processamento de Texto com Clarifai

3.1.8 Integração com Outras Ferramentas para Aprimorar o Processamento de Texto

3.1.9 Desafios e Limitações

3.1.10 Conclusões

3.2 Chatbots e IA Conversacional Com o ChatGPT

- 3.2.1 Introdução
- 3.2.2 Aplicações
- 3.2.3 ChatGPT
- 3.2.4 Como Funciona o ChatGPT
- 3.2.5 Como Usar o ChatGPT
- 3.2.6 ChatGPT Para Suporte ao Cliente
- 3.2.7 ChatGPT Para Geração de Conteúdo
- 3.2.8 Como ChatGPT Pode Ser Personalizado Para Domínios ou Sectores Específicos
- 3.2.9 Casos de Sucesso
- 3.2.10 Melhores Práticas para Implementação do ChatGPT
- 3.2.11 Avanços Futuros
- 3.2.12 Conclusões

3.3 Produção de Conteúdo com o ChatGPT

- 3.3.1 Introdução
- 3.3.2 A API do ChatGPT e Interfaces Semelhantes
- 3.3.3 Plataformas e Ferramentas Disponíveis para Interagir com ChatGPT
- 3.3.4 Utilizando ChatGPT para Brainstorming
- 3.3.5 Como Extrair Solicitações Criativas para Vários Tipos de Conteúdo
- 3.3.6 O Uso do ChatGPT para Aprimorar Conteúdos
- 3.3.7 O Uso do ChatGPT para Facilitar Discussões em Grupo e Sessões de Idealização
- 3.3.8 O Uso do ChatGPT para Produzir Conteúdo Para Um Público Alvo Específico
- 3.3.9 Um exemplo Prático de Como Usar o ChatGPT Para Geração de Conteúdo
- 3.3.10 Conclusões

3.4 Produção de Conteúdo com o Tome

- 3.4.1 Introdução
- 3.4.2 Principais Características do Tome
- 3.4.3 Melhores Práticas para Geração de Conteúdo
- 3.4.4 Estudos de Caso
- 3.4.5 Criação de Conteúdo Com o Uso do Tome
- 3.4.6 Medição do Desempenho do Conteúdo
- 3.4.7 Conclusões

4. IA GENERATIVA

4.1 Visão Geral do Google AI

- 4.1.1 Introdução
- 4.1.2 Características do Google AI Studio
- 4.1.3 Componentes Pré-construídos do Google AI Studio
- 4.1.4 Colaboração em Projetos
- 4.1.5 Aplicações do Google AI Studio
- 4.1.6 Classificação de Imagens com o Google AI Studio
- 4.1.7 Identificação de Padrões Incomuns em Dados
- 4.1.8 Prática de Uso do Google AI Studio
- 4.1.9 Benefícios do Google AI Studio
- 4.1.10 Conclusões

4.2 Machine Learning com o Google AI Studio

- 4.2.1 Introdução
- 4.2.2 Prompts e Ajuste de Modelo
- 4.2.3 Prompts de Formato Livre
- 4.2.4 Prompts Estruturados
- 4.2.5 Exemplo de Prompt Estruturado
- 4.2.6 Chat Prompt
- 4.2.7 Criação de Chatbots
- 4.2.8 Conclusões

9. BIBLIOGRAFIA

- Russel, S., & Norvig, P.(2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th Edition). Pearson.
- Lee, K. (2019). Inteligência artificial. Globo livros.
- Taulli, T. (2019). Artificial Intelligence Basics: A Non-Technical Approach. Apress.
- Yao, M. Zhou, A. & Jia, M. (2018). Applied Artificial Intelligence: A Handbook for Business Leaders. TOPBOTS Incorporated.

10. METODOLOGIA

Os formandos são integrados numa turma virtual, beneficiando do trabalho colaborativo e do acompanhamento por parte de formadores.

As sessões são maioritariamente assíncronas, existindo algumas sessões síncronas previamente agendadas para uma melhor partilha e envolvimento entre os pares.

Os formandos dispõem de flexibilidade espaciotemporal, acesso permanente a textos, atividades/exercícios e troca de experiências com os seus pares, sendo ainda assegurada orientação online por parte dos formadores.

11. AVALIAÇÃO

A avaliação será feita em quatro momentos distintos: no final da semana 1 (25%), no final da semana 2 (25%), no final da semana 3 (25%) e no final da semana 4 (25%).

A avaliação será sumativa, classificada numa escala de 0 a 20 valores. Esta será reflexo da participação nas interações, na realização dos desafios/exercícios propostos e na realização de trabalhos individuais.

As participações serão avaliadas conforme os seguintes critérios:

- Frequência das contribuições nos fóruns de discussão (20%);
- Capacidade de síntese e originalidade das contribuições (30%);
- Relevância das contribuições nos fóruns de discussão (50%).

A realização dos desafios/exercícios propostos e a realização de trabalhos individuais serão avaliados conforme os seguintes critérios:

- Evidência de aquisição de conhecimentos (50%);
- Resultado, saída, esperada da execução das ferramentas de IA baseada em entradas predefinidas (50%).

12. INTEGRAÇÃO EM OFERTAS FORMATIVAS

Com a realização deste microcrédito abre-se a possibilidade de vir a frequentar a Pós-Graduação em Transição e Transformação Digital das Organizações e Microcredencial Transição Digital e Melhoria da Eficiência Organizacional, aprofundando os conhecimentos aflorados neste curso e desenvolvendo um projeto concreto de transformação.

13. EQUIPA DA MICROCREDENCIAL

Coordenação Científica: Prof. Doutor José Henrique Pereira São Mamede

Link para o Curriculum Vitae online: <http://www.cienciavitae.pt/en/7F17-9DAD-C007>

Designer Instrucional: Dália Antunes



ALBERTA
www.alberta.ca

