



Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Designação	Estratégias para Territórios Inteligentes – Nível Avançado
------------	--

Área de Formação (CNAEF)	ECTS	Nível EQF
Principal: 345 – Gestão e Administração Secundária: 480 – Informática	6	7 - Mestrado

	Presenciais	Online - síncronas	Online - assíncronas	TOTAL
Horas de contacto	-	33	21	54
Horas de trabalho autónomo				108
Horas TOTAIS				162

Público a que se destina	Ter concluído a Ação de Curta Duração (ACD)- Gestão Urbana Inteligente – Nível Intermédio, do IPVC, ou ter formação e experiência profissional relevante na área de desenvolvimento urbano ou tecnologias inteligentes aplicadas a cidades. A formação é adequada para pessoas com qualificação de nível de licenciatura (nível 6 EQF).
Vagas (se aplicável)	Mínimo: 12 e máximo: 20

1. Equipa docente/ Equipa de Formação

	nome	email	Science ID
Responsável científico IPVC	Sara Paiva	sara.paiva@estg.ipvc.pt	5311-8814-F0ED
Docentes; Formadores/as	Rui Mesquita	rui.mesquita@cm-lagoa.pt	4F1A-4198-EEA3

2. Resumo

A ACD “Estratégias para Territórios Inteligentes” insere-se na área de educação e formação (CNAEF) 345 – Gestão e Administração e tem como área secundária CNAEF a 480 – Informática. Apresentará um regime *online*, com índole teórica e teórico-prática. Recorrendo a um método de aprendizagem centrado no formando, suportadas em casos práticos e reforçando a criatividade e espírito crítico do mesmo, através da realização de exercícios práticos.

As competências adquiridas capacitam os formandos a compreender e aplicar o enquadramento legal e regulatório das *Smart Cities*, bem como a avaliar e monitorizar a sustentabilidade urbana através de indicadores *Environmental, Social and Governance (ESG)* e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Além disso, habilitam-nos a utilizar eficazmente dados e tecnologias de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) para o planeamento urbano, identificar casos de sucesso e aprender com experiências

passadas, explorar tecnologias emergentes para antecipar e enfrentar os desafios futuros nas cidades inteligentes.

3. Objetivos de aprendizagem

1. Compreender o enquadramento legal e regulatório das *Smart Cities*, explorando os princípios jurídicos e as normas aplicáveis ao desenvolvimento urbano inteligente.
2. Analisar as normas *SMART ISO*, compreendendo os padrões internacionais que regem a implementação de tecnologias e práticas inteligentes nas cidades.
3. Avaliar a sustentabilidade urbana, desenvolvendo competências para analisar e medir o desempenho das cidades em termos ambientais, sociais e económicos.
4. Dominar os princípios *ESG*, reconhecendo a importância da integração de critérios ambientais, sociais e de governança na gestão urbana.
5. Monitorizar o progresso em direção aos ODS, utilizando indicadores e métricas para avaliar o impacto das políticas e iniciativas urbanas.
6. Transformar dados em informação relevante para o planeamento e gestão urbana, compreendendo o ciclo de dados nas cidades e a importância da análise de dados para a tomada de decisões.
7. Explorar a arquitetura de um moderno *data warehouse*, adquirindo competências para estruturar e gerir eficientemente grandes volumes de dados urbanos.
8. Utilizar dados SIG no planeamento urbano e identificar como estas tecnologias podem ser aplicadas para mapear e analisar informações geoespaciais relevantes.
9. Analisar casos de sucesso e fracasso em implementações de cidades inteligentes, retirar lições e melhores práticas para orientar futuros projetos.
10. Explorar tecnologias emergentes que podem moldar o futuro das cidades inteligentes, identificando tendências e antecipando desafios e oportunidades futuras na área urbana.

4. Conteúdos

- Regulação e Normas *Smart Cities* | 10 horas
- Sustentabilidade | 12 horas
- Dados nas *Smart Cities* | 16 horas
- SIG nas *Smart Cities* | 6 horas
- Tendências futuras e inovações para *Smart Cities* | 10 horas

5. Metodologias de ensino e aprendizagem

A metodologia de ensino combina elementos de aprendizagem expositivo, demonstrativo e ativo utilizando materiais de apoio como apresentações em PowerPoint (PPT), casos práticos e exercícios. Os formandos têm assim a oportunidade de adquirir conhecimento através da informação fornecida pelo/a formador/A durante as sessões de formação, para além do conhecimento adquirido na análise de estudos de caso e exercícios práticos. Desta forma, os/as formandos/as são capazes de praticar e consolidar o que aprenderam, com o auxílio do/a formador/a.

Os recursos tecnológicos e informáticos permitem o acesso aos materiais do curso, exercícios e recursos adicionais. Estes recursos permitirão também uma comunicação facilitada entre formador/a e formandos/as, permitindo interações assíncronas e síncronas, como fóruns de discussão, *chats* e videoconferências.

6. Avaliação

A modalidade de avaliação aplicada nesta Ação de Curta Duração (ACD) baseia-se em dois componentes principais:

Avaliação Comportamental:

Esta avaliação abrange critérios como interesse, participação, atitude e pontualidade.

A pontuação atribuída varia de 0 a 20 valores.

Avaliação de Conhecimentos:

Esta avaliação incide sobre o conhecimento adquirido pelos formandos ao longo do curso através da aplicação de testes e exercícios, projetos, trabalhos orais e/ou escritos de avaliação.

A escala utilizada é de 0 a 20 valores.

Avaliação Final:

A avaliação final é calculada como uma combinação de notas de avaliação contínua e escrita e/ou prática.

A fórmula utilizada é:

$$15\% \text{ da Nota da Avaliação Contínua Final} + 85\% \text{ da Nota da Avaliação Escrita e/ou Prática.}$$

O resultado da Avaliação Final é atribuído numa escala de 0 a 20 valores.

Estas componentes garantem uma avaliação abrangente, considerando tanto o comportamento dos/as formandos/as durante o curso quanto o conhecimento adquirido e demonstrado através das avaliações escritas e/ou práticas.

7. Bibliografia (Deve optar apenas por uma norma de referenciação bibliográfica: ex. APA 6ª edição, Vancouver ou NP 405)

Área Governativa da Digitalização e da Modernização Administrativa, Estrutura de Missão Portugal Digital (EMPD). (dezembro de 2023). Estratégia Nacional de Territórios Inteligentes, Arquitetura de Referência para Plataformas de Gestão Urbana (ARPGU).

ISO 37101:2016 *Sustainable Development in Communities* — Management system for sustainable development — Requirements with guidance for use

ISO 37120:2018 *Sustainable Development of Communities* – Indicators for City Services and Quality of Life indicators

ISO 37122:2019 *Sustainable Development of Communities* – Indicators for Smart Cities will complement ISO 37120

ISO 37123:2019 *Sustainable Cities and Communities* - Indicators for resilient cities

Aprovação em CTC (12 junho 2024):

(parecer anexo)