

Ficha de Unidade Curricular

Caracterização da Unidade Curricular

1. Designação da unidade curricular

Português (PT): Competências Humanas para Engenheiros

English (EN): Human Skills for Engineers

2. Sigla da área científica em que se insere

Competências Transversais (CT)

3. Duração

Semestral

4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho)

81 h

5. Horas de contacto

Total 30 h (T -15 h. TP- 15 h)

6. % Horas de contacto a distância

0 %

7. Créditos ECTS

3

8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular

Paulo Alexandre Carapinha Marques

9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular

[x]

10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes).

Português (PT)

Esta unidade curricular tem como objetivo desenvolver um conjunto de competências transversais essenciais para o exercício da engenharia no século XXI. Numa era marcada pela Inteligência Artificial, pela rápida evolução tecnológica e por desafios sociais complexos, torna-se fundamental que os futuros engenheiros cultivem pensamento crítico, capacidade de aprendizagem contínua, inteligência emocional, versatilidade e hábitos de bem-estar físico e mental.

No final da unidade curricular, os estudantes serão capazes de:

1. Desenvolver pensamento crítico aplicado à era da Inteligência Artificial.
2. Reconhecer vieses cognitivos e avaliar informação de forma rigorosa.
3. Aplicar princípios de aprendizagem ao longo da vida na gestão da carreira.
4. Identificar estratégias de promoção de saúde mental e física.
5. Demonstrar inteligência emocional em contextos académicos e profissionais.
6. Preparar e conduzir entrevistas de emprego com eficácia.
7. Refletir criticamente sobre leituras estruturantes para o desenvolvimento pessoal.
8. Integrar competências humanas e profissionais na prática da engenharia.

English (EN):

This course unit aims to develop a set of transversal competencies essential for the practice of engineering in the twenty-first century. In an era marked by Artificial Intelligence, rapid technological evolution, and complex social challenges, it is crucial for future engineers to cultivate critical thinking, continuous learning skills, emotional intelligence, versatility, and habits that promote physical and mental well-being.

By the end of the course unit, students will be able to:

1. Develop critical thinking applied to the era of Artificial Intelligence.
2. Recognize cognitive biases and evaluate information rigorously.
3. Apply lifelong learning principles to career management.
4. Identify strategies to promote mental and physical health.
5. Demonstrate emotional intelligence in academic and professional contexts.
6. Prepare for and conduct job interviews effectively.
7. Critically reflect on foundational readings for personal development.
8. Integrate human and professional competencies into engineering practice.

11. Conteúdos programáticos.

[Campo alfanumérico (1000 carateres)]

Português (PT)

1. Pensamento crítico na era da IA: Vieses cognitivos; Avaliação da informação; IA generativa e literacia digital.
2. Aprendizagem ao longo da vida: Mindset de crescimento; Estratégias de aprendizagem; Planeamento de carreira.
3. Saúde mental e física: Stress, burnout e autocuidado; Sono, nutrição e movimento; Hábitos saudáveis.
4. Inteligência emocional: Autoconsciência; Empatia e comunicação; Gestão de conflitos.
5. Versatilidade e adaptabilidade: Carreiras não lineares; Competências transversais.
6. Leituras transformadoras: Discussão orientada; Aplicação à engenharia.
7. Preparação para entrevistas de emprego: Storytelling pessoal; Pitch de 60 segundos;
8. Simulação de entrevista.

English (EN)

1. Critical thinking in the age of AI: Cognitive biases; Information evaluation; Generative AI and digital literacy.
2. Lifelong learning: Growth mindset; Learning strategies; Career planning.
3. Mental and physical health: Stress, burnout, and self-care; Sleep, nutrition, and movement; Healthy habits.
4. Emotional intelligence: Self-awareness; Empathy and communication; Conflict management.
5. Versatility and adaptability: Non-linear careers; Transversal competencies.
6. Transformative readings: Guided discussion; Application to engineering.
7. Preparation for job interviews: Personal storytelling; 60-second pitch; Interview simulation.

12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

[Campo alfanumérico (1000 carateres)]

Português (PT)

Os conteúdos programáticos foram estruturados para desenvolver progressivamente as competências humanas e profissionais definidas nos objetivos da UC. Os temas de pensamento crítico e IA (1) suportam a capacidade de análise rigorosa. A aprendizagem ao longo da vida (2) e a versatilidade (5) contribuem para o desenvolvimento profissional contínuo. Os módulos de saúde mental e física (3) e inteligência emocional (4) promovem competências pessoais essenciais ao desempenho académico e profissional. As leituras transformadoras (6) reforçam a reflexão crítica, enquanto a preparação para entrevistas (7) permite aplicar as competências adquiridas em contexto real.

English (EN)

The course contents were structured to progressively develop the human and professional competencies defined in the learning objectives. The topics on critical thinking and AI (1) support

rigorous analytical skills. Lifelong learning (2) and versatility (5) contribute to continuous professional development. The modules on mental and physical health (3) and emotional intelligence (4) promote essential personal competencies for academic and professional performance. The transformative readings (6) reinforce critical reflection, while the preparation for job interviews (7) enables students to apply the acquired competencies in real-world contexts.

13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico.

Português (PT)

A metodologia privilegia a participação ativa, a reflexão e a aplicação prática das competências. A unidade curricular privilegia uma abordagem ativa e centrada no estudante.

As aulas teóricas são interativas e destinadas à apresentação e discussão dos conceitos fundamentais,

As sessões práticas são orientadas com aplicação dos conceitos lecionados, com debates, análise de casos e exercícios de reflexão crítica. Incluem exercícios de role-play, exercícios de comunicação e fichas de autoconhecimento.

O trabalho autónomo é constituído por um diário reflexivo, elaboração de um plano de vida e de carreira, leituras obrigatórias e preparação de apresentações.

English (EN)

The methodology prioritizes active participation, reflection, and the practical application of competencies. The course unit adopts an active, student-centered approach.

The theoretical classes are interactive and designed for the presentation and discussion of fundamental concepts.

The practical sessions are guided and focused on applying the concepts taught, including debates, case analysis, and critical-reflection exercises. They include role-play activities, communication exercises, and self-awareness worksheets.

Independent work consists of a reflective journal, mandatory readings, and preparation of presentations.

14. Avaliação.

Português (PT)

A avaliação da unidade curricular assenta num modelo de avaliação contínua, sem exame final, adequado ao seu carácter prático e aplicado. Todas as componentes da avaliação são consideradas fundamentais para a aprendizagem.

O progresso dos estudantes será acompanhado através da realização de trabalhos individuais e de grupo, permitindo avaliar o desenvolvimento das competências fundamentais trabalhadas ao longo do semestre.

A avaliação é composta pelas seguintes componentes:

- Caderno de Reflexão Crítica – 20%
- Plano de Vida e Carreira – 20%
- Apresentação Oral: Livro Transformador – 10%

- Participação, quizzes e atividades práticas – 50%

Classificação mínima de 8,00 valores em cada componente e média final mínima de 9,50 valores.

English (EN)

The assessment of the curricular unit is based on a continuous evaluation model, without a final exam, appropriate to its practical and applied nature. All assessment components are considered essential for learning.

Student progress will be monitored through individual and group assignments, allowing the evaluation of the development of the key competencies addressed throughout the semester.

The assessment is composed of the following components:

- Critical Reflection Workbook – 20%
- Life and Career Plan – 20%
- Oral Presentation: Transformative Book – 10%
- Participation, quizzes, and practical activities – 50%

A minimum grade of 8.00 out of 20 is required in each component, and a minimum final average of 9.50 out of 20.

15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

[Campo alfanumérico (3000 carateres)]

Português (PT)

Os conteúdos programáticos foram estruturados para desenvolver progressivamente as competências humanas e profissionais definidas nos objetivos da UC. Os temas de pensamento crítico e IA (1) suportam a capacidade de análise rigorosa. A aprendizagem ao longo da vida (2) e a versatilidade (5) contribuem para o desenvolvimento profissional contínuo. Os módulos de saúde mental e física (3) e inteligência emocional (4) promovem competências pessoais essenciais ao desempenho académico e profissional. As leituras transformadoras (6) reforçam a reflexão crítica, enquanto a preparação para entrevistas (7) permite aplicar as competências adquiridas em contexto real.

A avaliação distribuída sem exame final favorece o desenvolvimento contínuo das competências adquiridas, com feedback e oportunidades de melhoria contínua ao longo do semestre.

English (EN)

The syllabus is designed to progressively develop the human and professional skills defined in the learning outcomes. Critical thinking and AI literacy (1) support analytical skills, lifelong learning (2) and versatility (5) contribute to professional development, and mental/physical health (3) and emotional intelligence (5) foster essential personal competencies. Transformative readings (6) reinforce deep reflection, while interview preparation (7) enables real-world application.

Continuous assessment without a final exam supports the ongoing development of acquired competencies, providing feedback and opportunities for continuous improvement throughout the semester.

16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória

[Campo alfanumérico (1000 carateres)]

- Frankl, V. E. (2006). *Man's Search for Meaning*. Beacon Press.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*.
- Newport, C. (2012). *So Good They Can't Ignore You: Why Skills Trump Passion in the Quest for Work You Love*. Business Plus.
- Clear, J. (2018). *Atomic Habits*. Random House Business.
- Epstein, D. (2019). *Range: Why Generalists Triumph in a Specialized World*. Macmillan.
- Goleman, D. (2020). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ. 25th Anniversary Edition*. Bloomsbury Publishing.

17. Observações

Unidade curricular optativa.

Português (PT)

Documento sujeito a atualização contínua.

English (EN)

Document subject to continuous updates.