

| | | | |
|--------------------|---------------------------------------|-------------|---|
| CURSO | Licenciatura em Engenharia Multimédia | | |
| UNIDADE CURRICULAR | História da Ciência e das Técnicas | Obrigatória | X |
| | | Opcional | |
| ÁREA CIENTÍFICA | Engenharia Informática | | |

| | | | |
|---------|--------------|---------|--|
| Ano: 3º | Semestre: 2º | ECTS: 4 | Horas de Contacto teórico práticas: 60 |
|---------|--------------|---------|--|

OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM

A finalidade desta unidade curricular consiste no fornecimento de métodos e conhecimentos que permitam aos estudantes um conhecimento sustentado, sobre a origem da ciência ou das várias ciências, bem como, ter noções sobre a origem das técnicas que permitiram o avanço da humanidade.

Assim definem-se como objetivos da aprendizagem da unidade curricular:

1. Proporcionar aos alunos conhecimentos fundamentais sobre os principais marcos evolutivos do pensamento científico e tecnológico, com particular desenvolvimento da área das tecnologias de informação,
2. Desenvolver aptidões, que lhe permitam saber o percurso da ciência e das técnicas ao longo dos séculos, bem como conhecer as principais descobertas e inovações que integram as diferentes fases históricas em análise,
3. Conhecer as principais correntes filosóficas que sempre sustentaram a evolução do pensamento em relação à ciência, nomeadamente, os seus maiores representantes como Sócrates, Aristóteles, Platão, São Tomás de Aquino ou Auguste Comte e as controvérsias do conhecimento científico versus conhecimento tecnológico,
4. Entender a perspetiva epistemológica da ciência,
5. Perceber a história da informática, entendendo a evolução desta desde as primeiras máquinas de cálculo até aos grandes computadores a válvulas e depois ao transístor, aos circuitos integrados e aos modernos computadores,
6. Perspetivar criticamente a natureza multissetorial da sociedade da informação.

PROGRAMA

1. O pensamento helénico
2. O pensamento medieval e a decadência das técnicas
3. Traços fundamentais do pensamento moderno
4. As ideias fundamentais de Copérnico
5. As ideias fundamentais de Galileu
6. As ideias fundamentais de Newton
7. Racionalismo (Descartes) versus empirismo (John Locke)
8. O pensamento contemporâneo e a epistemologia das ciências

9. As origens da sociedade da informação – da lógica binária aos modelos de Von Neumann
10. A evolução tecnológica e as diferentes “gerações” de computadores
11. O nascimento e o desenvolvimento da microinformática
12. O nascimento e o desenvolvimento da Internet
13. O processo de formação da multimédia
14. Traços básicos da sociedade da informação
15. Perspetiva futuroológica da sociedade da informação

DEMONSTRAÇÃO DE COERÊNCIA ENTRE CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E RESULTADOS DA APRENDIZAGEM

O conteúdo programático é coerente com o conjunto de objetivos definidos para a unidade curricular. contempla os temas que permitem atingir os objetivos da unidade curricular uma vez que são abordados o as origens e o desenvolvimento histórico da ciência e das técnicas e é analisada com detalhe a evolução da informática e da Internet.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

As aulas desta unidade curricular são de natureza expositiva, sendo estimulada a participação dos alunos na análise e debate de temas, tendo com objetivo desenvolver a capacidade de análise e interpretação dos fenómenos históricos por parte dos alunos. Estão previstas 60 horas de contato. O tempo total de trabalho do aluno corresponde a 108 horas.

De acordo com o Regulamento de Funcionamento do ISTECC a avaliação é efetuada através de um exame escrito individual e obrigatório. Na classificação final, poderão ser considerados elementos de avaliação contínua, tais como testes, trabalhos individuais ou em grupo, assim como a participação nas aulas presenciais e em recursos de aprendizagem proporcionados por sistemas de e-learning.

DEMONSTRAÇÃO DE COERÊNCIA ENTRE METODOLOGIAS DE ENSINO E RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

As metodologias de avaliação formativa, traduzidas na análise de questões e na resolução de pequenos trabalhos práticos, garantem que os objetivos definidos, em termos de compreensão teórica e de capacidades práticas, serão alcançados pelos alunos que participem nessas atividades.

BIBLIOGRAFIA

Fundamental:

BERNARDO, Henrique Gomes, *Uma História da Ciência e das Técnicas – De Tales de Mileto aos Modernos Computadores e à Inteligência Artificial*, Chambel Press, Lisboa, 2011.

COSTA, A.A., *Introdução à História e Filosofia das Ciências*, Publicações Europa-América, Mem-Martins, 1995.

Complementar:

DUCASSE, P., *História das Técnicas*, Publicações Europa-América, Mem-Martins, 1984.

GATES, B., *Rumo ao Futuro*, MacGraw-Hill, Alfragide, 1995.

Livro Verde da Sociedade da Informação, Ministério da Ciência e Tecnologia, Lisboa, 1997.

NEGROPONTE, N., *Ser Digital*, Caminho, Lisboa, 1996.

BANFI, António, *Galileu*, Edições 70, Lisboa, 1992.

BRANCO, Maria do Rosário Correia, *Principia*, Principia, s. João do Estoril, 2001.

COTTINGHAM, John, *A Filosofia de Descartes*, Edições 70, Lisboa, 1986.

KUHN, Thomas, *A Revolução Copernicana*, Edições 70, Lisboa, 2002

INTERNET:

Acesso a publicações da especialidade, gratuitamente, através da rede SPRINGER:

<https://link.springer.com/>