

Engenharia Informática

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º16228/2009

Ficha da Unidade Curricular: Introdução à Tecnologia

ECTS: 6; Horas - Totais: 160.0, Contacto e Tipologia, TP:35.0; PL:35.0; OT:5.0;

Ano|Semestre: 1|S1; Ramo: Tronco Comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 91195

Área Científica: Orientação Profissional e Métodos

Docente Responsável e horas de contacto

José Manuel Palma Redes Ramos

Professor Coordenador, TP: 35; PL: 35; OT: 5.04;

Objetivos de Aprendizagem

1. Organizar e comunicar informação sobre as TIC;
2. Descrever fatores evolutivos das TIC nos últimos 70 anos;
3. Produzir análise prospetiva e estratégica das TIC;
4. Codificar interfaces Web;
5. Codificar gráficos Web (Canvas/SVG), dinâmicos;
6. Produzir interfaces Web, gráficos e reativos;

Conteúdos Programáticos

1. As grandes áreas das TIC;
2. História da Computação/Internet;
3. Pirâmide de Dados, Informação, Conhecimento, Sabedoria, Visão e Estratégia;
4. Técnicas de pesquisa, comunicação e prospetiva nas TIC;
5. Progr. Web do lado do cliente com HTML, CSS e JavaScript;
6. Progr. de dispositivos Web interativos;
7. Progr. gráfica reativa com Canvas e SVG;
8. Progr. de Interfaces Web reativos.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. As grandes áreas das TIC: programação e produção de software; sistemas de informação; redes de computadores; conteúdos digitais; inteligência artificial; robótica; projetos de TIC.
2. História da Computação/Internet: a revolução do computador; a revolução do PC; a revolução da mobilidade e da computação ubíqua; a revolução da Internet; a revolução das Redes Sociais Digitais; a Internet das Coisas.
3. Pirâmide de Dados, Informação, Conhecimento, Sabedoria, Visão e Estratégia: Mecanismos de Tomada de Decisão; a Pirâmide DIKW; os Dados, como dimensão sintática; as Informações, como dimensão semântica; os Conhecimentos como a dimensão pragmática; os Saberes orientados para a Ação, a Visão e as Estratégias, como as dimensões superiores do Homem.
4. Técnicas de pesquisa, comunicação e prospetiva nas TIC: escolha e acesso a fontes de informação; anatomia de um artigo tecnológico; fontes de pensamento prospetivo; conceitos de análise tendencial.

5. Programação Web do lado do cliente com HTML, CSS e JavaScript: introdução ao ternário Web (HTML, CSS, JavaScript); representação de objetos Web, via HTML5; gestão do elemento Style via CSS; representações de dados; técnicas de programação Web em JavaScript; acesso automático a atributos dos objetos Web.
6. Programação de dispositivos Web interativos: comportamentos de cada objeto Web; comportamentos de um interface; pares evento-ação; animação e modelos temporais; simuladores e jogos.
7. Programação gráfica reativa com Canvas e SVG: técnicas de desenho sobre Canvas; técnicas de animação sobre Canvas; técnicas de desenho sobre SVG; técnicas de animação sobre SVG; Representação Gráfica de fenómenos quantificáveis.
8. Programação de interfaces Web reativos: desenvolvimento de aplicações Web reativas do lado do cliente.

Metodologias de avaliação

1. Desenvolvimento de duas pequenas aplicações Web gráficas e reativas - 50%;
2. Apresentação de monografia, sobre um tema diretamente relacionado com as TIC, em modelo tradicional e em modelo Web - 50%.

Software utilizado em aula

Editor Notepad++; Browser Google Chrome;

Bibliografia principal

- Documentos elaborados pelo docente e distribuídos na plataforma Moodle;
- Website "An Illustrated History of Computers" - <http://www.computersciencelab.com/ComputerHistory/History.htm>
- Website "Internet Society / History of the Internet" - <http://www.internetsociety.org/internet/what-internet/history-internet>
- Portal "Future Timeline" - <http://www.futuretimeline.net/>
- Portal "W3 Schools" - <http://www.w3schools.com/>
- Portal "Web Monkey" - <http://www.webmonkey.com/tutorials/>

Metodologias de ensino

1. Aulas plenárias com exposição e debate - 28 horas;
2. Aulas laboratoriais, por turmas, em ambiente de desenvolvimento de software - 42 horas;
3. Apoio didático por e-learning, através da plataforma Moodle.



Docente Responsável



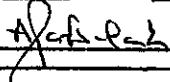
Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico

Homologado pelo C.T.C.

Acta n.º 13 Data 18/01/2016



A. Costa-Rocha