

Unidade Curricular	Introdução aos Sistemas Informáticos		Área Científica	Ciências Informáticas	
CTeSP em	Cibersegurança		Escola	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2020/2021	Ano Curricular	1	Nível	0-1
Tipo	Semestral	Semestre	1	Créditos ECTS	3.0
Código		4087-712-1008-00-20			
Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T -	TP 10	PL 20
			TC -	S -	E -
			OT 30	O 51	

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) João Paulo Ribeiro Pereira, Bruno Miguel Cavaleiro Reis

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Adquirir uma atitude sociotécnica relativa à informação e à informática nas organizações;
2. Conhecer/compreender a estrutura e funcionamento dos computadores e redes de computadores;
3. Utilizar e tirar partido do ambiente de trabalho de sistemas operativos da família Windows.

### Pré-requisitos

Não aplicável

### Conteúdo da unidade curricular

Informação e informática; Sistemas numéricos; Arquitetura dos computadores; Software; Linguagens de programação; Redes de computadores; Segurança Informática.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Informação e informática
  - Sistemas de informação e tecnologias de informação
  - Gestão da informação
  - Classificação dos sistemas informáticos
  - Tipos de dados
  - Representação da informação
2. Sistemas numéricos
  - Bases binária, decimal, octal e hexadecimal
  - Conversão de base
3. Arquitetura dos computadores
  - Arquitetura interna de um computador: Modelo de Von Neumann e componentes básicos
  - Unidade central de processamento (CPU)
  - Memória
  - Barramentos
  - Sistemas periféricos
4. Software
  - Tipos de Software
  - Sistemas operativos
  - Funções e componentes de um sistema operativo
  - Tipos de sistemas operativos
  - Software de sistema: Sistemas operativos, programas utilitários e software de linguagens
  - Software de aplicação
  - Sistemas Operativos: serviços, componentes e tipos
5. Linguagens de programação
  - Linguagens auxiliares
  - Algoritmos
  - Processos de tradução
  - Interpretadores e compiladores
6. Redes de computadores
  - Meios físicos de transmissão
  - Classificação das redes, arquiteturas e topologias
  - Protocolos de comunicação
  - Componentes básicos de um sistema de computadores e telecomunicações
  - Classificação das redes de computadores
  - Meios de transmissão: Redes cabladas e redes sem fios
  - Dispositivos de ligação
  - Arquiteturas e tipos de rede
  - Ethernet, Internet, Intranet e Extranets
7. Segurança Informática
  - Segurança dos computadores
  - Utilização malévola
  - Ferramentas de prevenção

### Bibliografia recomendada

1. Gouveia, José and Magalhães, Alberto (2008), "Hardware PCS e Periféricos - Curso Completo", 4ª Edição Atualizada e Aumentada, FCA.
2. Delgado, José and Ribeiro, Carlos (2014), "Arquitectura de Computadores", 5ª Ed. Revista e Atualizada, FCA.
3. Gouveia, José and Magalhães, Alberto (2013), "Redes de computadores", FCA.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas Teóricas: As aulas teóricas serão desenvolvidas com a apresentação dos conceitos, tendo sempre a perspectiva da aplicação prática, recorrendo aos meios audiovisuais disponíveis. Aulas Laboratoriais: atividades acompanhadas, no âmbito dos objetivos da disciplina; o método de ensino adotado privilegia a componente prática e experimental.

**Alternativas de avaliação**

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 50% (Capítulo 1-4)
  - Exame Final Escrito - 50% (Capítulo 5-7)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100% (Capítulo 1-7)

**Língua em que é ministrada**

Português

**Validação Eletrónica**

João Paulo Ribeiro Pereira	José Luís Padrão Exposto	Tiago Miguel Ferreira Guimaraes Pedrosa	Paulo Alexandre Vara Alves
18-10-2020	19-10-2020	26-10-2020	23-11-2020