

Unidade Curricular	Introdução aos Sistemas Informáticos	Área Científica	Ciências Informáticas
CTeSP em	Cibersegurança	Escola	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	1
Nível	0-1	Créditos ECTS	3.0
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	4087-712-1008-00-22		
Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T - - TP 7 PL 23 TC - S - E - OT - O -

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, Eduardo Manuel Mendes Costa

### 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 os sistemas numéricos;
3. Compreender os componentes básicos da arquitetura interna de um computador;
4. Utilizar e tirar partido dos Sistemas Operativos;
5. Aplicar comandos Linux e Bash Script.

### Pré-requisitos

Não aplicável

### Conteúdo da unidade curricular

Informação e informática; Sistemas numéricos; Arquitetura dos computadores; Linguagens de programação; Funcionamento dos Sistemas Operativos; Estruturas dos Sistemas Operativos; e Comandos Linux e Bash Script.

### 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. Linguagens de programação
  - Linguagens auxiliares
  - Algoritmos
  - Processos de tradução
  - Interpretadores e compiladores
5. Funcionamento dos Sistemas Operativos
  - Conceito de Sistema Operativo
  - Organização e Operação do Sistema de Computação
  - Proteção do Hardware
  - Modalidades de Exploração
  - Sistemas e Ambientes Especializados
6. Estruturas dos Sistemas Operativos
  - Serviços do Sistema Operativo
  - Interface com o Utilizador
  - Chamadas ao Sistema
  - Conceito de Processo
  - Utilitários e Aplicativos
  - Desenho e Implementação do Sistema
  - Estrutura do Sistema
  - Geração do Sistema
7. Comandos Linux e Bash Script
  - Introdução ao Linux
  - Introdução à Linha de Comandos Linux
  - Ficheiros e Directorias
  - Manipulação de Ficheiros e Directorias
  - Bash Script

### Bibliografia recomendada

1. "The essentials of computer organization and architecture, 5th Ed. "; Linda Null, Julia Lobur; Jones and Bartlett Publishers; 2018.
2. "Arquitetura de Computadores, 5a Ed. Revista e Atualizada"; Delgado, Jose and Ribeiro, Carlos, FCA, 2014.
3. "Fundamentos de Sistemas Operacionais, 9a Ed. ", Silberschatz, Galvin & Gagne, LTC, 2015.
4. "Linux Curso Completo, 7a Ed. ", Pereira Fernando, Guerreiro Rui, FCA, 2012.

### 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%
  - Exame Final Escrito - 50%
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

**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
14-10-2022	27-10-2022	28-10-2022	29-10-2022