

Unidade Curricular	Introdução aos Sistemas Informáticos	Área Científica	Ciências Informáticas
CTeSP em	Cibersegurança	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	1
Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T - - TP 7 PL 23 TC - S - E - OT - O -
Nível	0-1	Créditos ECTS	3.0
Código	4087-712-1008-00-23		

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) Jose Luis Miranda Goncalves, João Paulo Ribeiro Pereira

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. Conhecer/compreender os conceitos de Cloud Computing;
 6. 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; Cloud Computing; 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
 - Introdução à virtualização
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. Cloud Computing
 - Conceito de cloud computing
 - Vantagens da cloud computing
 - SaaS (Software as a Service)
 - Outras aplicações: PaaS, DaaS, IaaS e TaaS
 - Exemplos de computação nas nuvens
8. 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.
5. "Cloud Computing: Theory and Practice 3rd Edition", Morgan Kaufmann, Dan C. Marinescu, 2022.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas Teóricas: As aulas teóricas serão desenvolvidas com a apresentação dos conceitos, tendo sempre a perspetiva 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, Jose Luis Miranda Goncalves	José Luís Padrão Exposto	Tiago Miguel Ferreira Guimaraes Pedrosa	José Carlos Rufino Amaro
09-10-2023	11-10-2023	25-10-2023	31-10-2023