

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA ENGENHARIA DE SOFTWARE 12º ANO DO CURSO TÉCNICO PROGRAMADOR/A DE INFORMÁTICA

UFCD 10793 - Fundamentos de Python

Objetivos	Conteúdos	Estratégias/Atividades	Recursos/Materiais	Avaliação	Duração (Tempos Letivos)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Instalar e organizar o ambiente de desenvolvimento. ■ Elaborar pequenos scripts em Python. ■ Utilizar módulos e bibliotecas. ■ Implementar testes unitários. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Introdução ao Python Definição e vantagens sobre outras linguagens Diferenças entre versões ■ Anaconda e ambientes de desenvolvimento IDE's Introdução ao PyCharm Primeiro programa em Python Python crash course ■ Utilizações de Python Tratamento de dados de várias fontes: TEXTO, CSV, SQL, XLS Listas, variáveis e dicionários Controlo do programa (for, while, if) Ficheiros e iteradores Benchmark Profilers de memória e CPU Widgets Geradores ■ Conceitos genéricos de programação em Python Tipos de dados Programação condicional Funções Iterações ■ Classes Construtores Métodos e atributos Herança Decoradores ■ Bibliotecas Introdução ao Pandas e NumPy Análise gráfica com Mplotlib Importação de SQL, CSV Testes unitários ■ Projeto de programação 	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação das UFCDs - Apresentação de conceitos/método expositivo - Pesquisa de informação - Apresentação de exemplos - Visionamento de vídeos - Construção de programas exemplo - Trabalho colaborativo - Trabalho de grupo e/ou individual - Apresentação de trabalhos realizados - Diferenciação pedagógica - Resolução de fichas de exercícios - Disponibilização da solução das fichas de exercícios - Participação em projetos 	<ul style="list-style-type: none"> - PCs - Projetor de vídeo - Microsoft Windows 11 - Microsoft Office - Ligação à internet - Moodle - email institucional - Linguagem de programação Python - IDE PyCharm - Google Suite - Classroom - Apontamentos fornecidos pela professora 	<ul style="list-style-type: none"> - Registos de observação em aula - Registos efetuados no INOVAR - Ficha de auto-avaliação - Testes de avaliação/Inquéritos/Google Forms - Trabalhos práticos - Trabalhos de projeto 	67 (50horas)

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA ENGENHARIA DE SOFTWARE 12º ANO DO CURSO TÉCNICO PROGRAMADOR/A DE INFORMÁTICA

UFCD 10794 - Programação avançada com Python

Objetivos	Conteúdos	Estratégias/Atividades	Recursos/Materiais	Avaliação	Duração (Tempos Letivos)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplicar as boas práticas de escrita de código. ■ Criar classes e utilizar objetos de forma efetiva. ■ Utilizar as propriedades dos objetos para criar “código dinâmico”. ■ Efetuar a depuração e log. ■ Programar para a web em Python. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tratamento idiomático de dados ■ Comparação de operadores em cadeia ■ Indentação ■ Falsy Truthy ■ Equivalente ao operador ternário ■ Palavra reservada “in” ■ Uso do retorno na avaliação de expressões ■ Formatação de strings ■ Expressões Lambda ■ Classes e Objetos ■ Criação de classes ■ Privados vs públicos ■ Herança ■ Métodos estáticos ■ Serialization e deserialization de objetos em Python ■ Teste, registo e depuração ■ Criação de livrarias e distribuição de programas em Python ■ Âmbito em funções ■ Metaprogramação, programação dinâmica ■ Metaclasses ■ Código a gerar código ■ Iteradores, Geradores e Co-rotinas ■ Método iter() ■ <i>Looping</i> sobre diferentes estruturas ■ Como criar iteradores ■ Geradores ■ Método <code>__next_()</code> ■ Desenvolvimento para a web em Python ■ Django ou Flask ■ Criação de webservices ■ Acesso a dado 	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação da UFCD - Apresentação de conceitos/método expositivo - Pesquisa de informação - Apresentação de exemplos - Visionamento de vídeos - Construção de programas exemplo - Trabalho colaborativo - Trabalho de grupo e/ou individual - Apresentação de trabalhos realizados - Diferenciação pedagógica - Resolução de fichas de exercícios - Disponibilizar a solução das fichas de exercícios - Participação em projetos 	<ul style="list-style-type: none"> - PCs - Projetor de vídeo - Microsoft Windows 11 - Microsoft Office - Ligação à internet - Moodle - email institucional - Linguagem de programação Python - IDE PyCharm - Google Suite - Classroom - Apontamentos fornecidos pela professora 	<ul style="list-style-type: none"> - Registos de observação em aula - Registos efetuados no INOVAR - Ficha de auto-avaliação - Testes de avaliação/Inquéritos/Google Forms - Trabalhos práticos - Trabalhos de projeto 	<p style="text-align: center;">67 (50horas)</p>