

UNIDADE:	Departamento de Ciências Exatas e Sociais Aplicada
CURSO DE GRADUAÇÃO:	Curso de Física Médica - Corrente
SEMESTRE LETIVO DO ANO: 1	ANO: 2020

PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA

BLOCO I - IDENTIFICAÇÃO

Código da Disciplina:	ELE9608
Nome da Disciplina:	Fundamentos de Programação Científica em Linguagem Python
Enfoque:	Eletiva
Dia(s) da Semana:	Segunda (18:30 - 19:15) Segunda (18:30 - 20:45)
Número de alunos por disciplina:	25

BLOCO II - CARGA HORÁRIA DA DISCIPLINA

Teórica (horas):	0
Prática (horas):	0
Teórico-Prática (horas):	30
Carga Horária Total (horas):	30
Presencial (horas):	30
Semi-presencial (horas):	0
EAD (horas):	0
Carga Total da Disciplina (horas):	30

BLOCO III - RESPONSABILIDADE DO DOCENTE

*Colaborador: Aqueles que ministram, no mínimo, 20% da carga horária total da disciplina.

*Convocado: Docentes efetivos e substitutos vinculados à UFCSPA.

Docente regente	CH Teórica	CH Prática	CH Teórico-Prática
VIVIANE RODRIGUES BOTELHO	0	0	32:15

Docente Colaborador	CH Teórica	CH Prática	CH Teórico-Prática
----------------------------	-------------------	-------------------	---------------------------

Docente Convocado	CH Teórica	CH Prática	CH Teórico-Prática
--------------------------	-------------------	-------------------	---------------------------

Docente Convocado Externo	CH Teórica	CH Prática	CH Teórico-Prática
----------------------------------	-------------------	-------------------	---------------------------

BLOCO IV - DESCRIÇÃO DO PLANO DE ENSINO

Ementa:

Apresenta metodologias básica de programação utilizando a linguagem Python bem como algumas das bibliotecas mais utilizadas no contexto científico-tecnológico para análise e visualização de dados, visando nortear a utilização destas como ferramenta auxiliar nos desenvolvimentos acadêmicos e profissionais dos discentes dos cursos de ciências exatas.

Objetivo Geral:

Introduzir conhecimentos fundamentais em linguagem Python e bibliotecas úteis para programação científica, possibilitando que a os alunos desenvolvam habilidades relacionadas ao desenvolvimento de algoritmos e análise de dados.

Objetivos Específicos:

- ζ Propiciar a compreensão dos principais conceitos relacionados à linguagem Python; ζ Desenvolver habilidades para o desenvolvimento de algoritmos voltados à programação científica.

Conteúdo Programático:

- FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO EM LINGUAGEM PYTHON - Padrões da linguagem e ambientes de desenvolvimento: Estrutura de dados- Estruturas de decisão - Estruturas de repetição- Funções
- BIBLIOTECAS: Bibliotecas básicas para computação científica - Bibliotecas para geração de gráficos - Bibliotecas para análise de dados

Metodologia:

- Aulas expositivas e práticas (uso do laboratório de informática)
- As atividades práticas no laboratório de informática serão paralelas as aulas expositivas e visam a consolidação dos conteúdos assim bem como a exploração de novas oportunidades para o desenvolvimento de aplicações.
- Exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento acerca do objeto de estudo é considerado e pode ser tomado como ponto de partida.

Atividades em Educação a Distância:

- Não há.

Situações e Critérios de Avaliação:

- Trabalho - Trabalho 1, de peso 3,5
- Trabalho - Trabalho 2, de peso 3,5
- Apresentação - Trabalho 3, de peso 3

Bibliografia Básica:

- CORMEN, Thomas H. Desmistificando algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Livro eletrônico. ISBN 9788535271799. Tradução de: Algorithms unlocked. Disponível em: <https://www.evolution.com.br/product/desmistificando-algoritmos-1ed>.
- CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p.
- FARRER, Harry et al. Algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999-2017. 284 p.

Bibliografia Complementar:

- PEREIRA, Silvio do Lago. Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações. 12. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2014. 264 p
- GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994-2013. 216 p.
- LUTZ, Mark; ASCHER, David. Aprendendo Python. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007-2008. 566 p
- BIANCHI, Francisco ; FREITAS, Ricardo ; JUNIOR, Dilermand. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Livro Eletrônico.
- JUNIOR, Dilermando ; NAKAMITI, Gilberto ; ENGELBRECHT, An. Algoritmos e Programação de Computadores. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. Livro Eletrônico.



Outras Fontes:

BLOCO V - CRONOGRAMA
Cronograma de Atividades para DISCIPLINAS
2020/1

*Indicar como a aula será desenvolvida: Teórica (T), Prática (P) e/ou Teórico-Prática (TP)

**Assinalar se a aula será desenvolvida na modalidade de Educação a Distância (EaD)

Atividade Substitutiva

Exame

Data	Dia da Semana	Horário	Turma	Conteúdo da Aula	Aula*	Tipo**	Local	Professor
09/03	Segunda	18:30 - 20:45	A	Introdução à lógica de programação. Introdução ao Python.	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO
16/03	Segunda	18:30 - 20:45	A	Operações básicas. Variáveis simples. Estruturas de condição	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO
23/03	Segunda	18:30 - 20:45	A	Variáveis compostas. Estruturas de repetição	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO



30/03	Segunda	18:30 - 20:45	A	Estruturas de dados: dicionários e strings. Funções.	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO
06/04	Segunda	18:30 - 20:45	A	Trabalho 1.	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO
13/04	Segunda	18:30 - 20:45	A	Bibliotecas Básicas: Numpy, Scipy e Matplotlib	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO
20/04	Segunda	18:30 - 20:45	A	Bibliotecas Básicas: Numpy, Scipy e Matplotlib	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO
27/04	Segunda	18:30 - 20:45	A	Bibliotecas Básicas: Numpy, Scipy e Matplotlib	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO
04/05	Segunda	18:30 - 20:45	A	Trabalho 2. Biblioteca Pandas	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO



11/05	Segunda	18:30 - 20:45	A	Biblioteca Pandas	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO
18/05	Segunda	18:30 - 20:45	A	Introdução ao Machine Learning com Python	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO
25/05	Segunda	18:30 - 20:45	A	Introdução ao Machine Learning com Python	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO
01/06	Segunda	18:30 - 20:45	A	Trabalho 3	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO
08/06	Segunda	18:30 - 19:15	A	Encerramento da disciplina.	Teórico-Prático	Presencial	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO
15/06	Segunda	18:30 - 20:45	A	Exame	Teórico-Prático	Presencia I	Laboratório de Informática I	VIVIANE RODRIGUES BOTELHO



Data de Conclusão: 16/12/19

Data de Finalização: 20/12/19

Data de Homologação:

Data de Cancelamento:

Data de Emissão: 16/01/2020 15:42

Professor Regente: VIVIANE RODRIGUES BOTELHO

Chefe do Departamento: THATIANE ALVES PIANOSCHI ALVA

Coordenador do Curso:

- MARCELO MENNA BARRETO SCHWARCKE - Curso de Física Médica