

## QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR

### PLANO DE ENSINO

<b>Disciplina:</b>	<b>Bases Computacionais da Ciência</b>	<b>T-P-I</b>	<b>0-2-2</b>	<b>TURMAS</b>	<b>NA4 - NB5 - NC6</b>
<b>Professora:</b>	<b>Cristiane Maria Sato</b>				
<b>Observações</b>	Estratégias didáticas a serem utilizadas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Videoconferências por meio da plataforma Google Meet</li><li>• Disponibilização de conteúdo por meio de cadernos de atividades (Notebooks Python), que possuem conteúdo descritivo (textos, figuras, exemplos de código, links para vídeos, etc)</li><li>• Monitoria com plantão de dúvidas virtual</li><li>• A disciplina será disponibilizada no moodle.ufabc.edu.br</li></ul>				

### Cronograma

Semana	Conteúdo / Tema	Tecnologia / Ferramenta (Disponibilização do Conteúdo)	ATIVIDADES (Exercícios)		
			Identificação da Atividade	Ferramenta / Tecnologia	Entrega Obrigatória
1	Fundamentos da computação	Videoconferência Notebook Python Vídeos	Exercícios	Caderno de Atividades no Moodle	Sim
2	Bases de Dados	Videoconferência Notebook Python Vídeos	Exercícios	Caderno de Atividades no Moodle	Sim
3	Representações gráficas	Videoconferência Notebook Python Vídeos	Exercícios	Caderno de Atividades no Moodle	Sim
4	Noções de Estatística	Videoconferência Notebook Python Vídeos	Exercícios	Caderno de Atividades no Moodle	Sim

5	Noções de Estatística	Videoconferência Notebook Python Vídeos	Exercícios	Caderno de Atividades no Moodle	Sim
6	Projeto	Videoconferência	Projeto	Tarefa no Moodle	Sim
7	Lógica de Programação	Videoconferência Notebook Python Vídeos	Exercícios	Caderno de Atividades no Moodle	Sim
8	Lógica de Programação	Videoconferência Notebook Python Vídeos	Exercícios	Caderno de Atividades no Moodle	Sim
9	Simulação	Videoconferência Notebook Python Vídeos	Exercícios	Caderno de Atividades no Moodle	Sim
10	Simulação	Videoconferência Notebook Python Vídeos	Exercícios	Caderno de Atividades no Moodle	Sim
11	Projeto	Videoconferência	Projeto		Não
12	Projeto	Videoconferência	Projeto	Tarefa no Moodle	Sim

### Mapa de atividades

Horas	Tema principal	Objetivos específicos	Atividades práticas
Tempo de dedicação?	O que eles aprenderão?	Quais objetivos de aprendizagem devem ser alcançados?	Como demonstrarão?
2 horas	Fundamentos básicos da Ciência da Computação/Familiarização com o ambiente	O aluno deverá aprender a usar o ambiente de desenvolvimento e realizar operações básicas	Resolução de exercícios e atividades extras
<b>Feedback:</b> Correção automática de exercícios no ambiente virtual de aprendizagem. Resolução de exercícios por parte do professor			
2 horas	Compreender a organização de dados em formas de tabelas e arquivos do tipo csv. Manipulação de bases de dados por meio de softwares (carregamento, exploração, ordenação, filtragem)	O aluno deverá aprender a usar ferramentas de manipulação de dados no ambiente de desenvolvimento.	Resolução de exercícios em aula e atividades extras
<b>Feedback:</b> Correção automática de exercícios no ambiente virtual de aprendizagem.			

Resolução de exercícios por parte do professor			
2 horas	Usar softwares para a criação de gráficos de funções	O aluno deverá ser capaz de desenhar e customizar gráficos de funções matemáticas utilizando pacotes de software específicos.	Resolução de exercícios em aula e atividades extras
<b>Feedback:</b> Correção automática de exercícios no ambiente virtual de aprendizagem.			
Resolução de exercícios por parte do professor			
4 horas	Usar softwares para calcular estatísticas descritivas, relações e correlações.	O aluno deverá ser capaz de calcular e interpretar estatísticas descritivas (média/mediana/variância) e correlações (linear e tabela de contingência)	Resolução de exercícios em aula e atividades extras
<b>Feedback:</b> Correção automática de exercícios no ambiente virtual de aprendizagem.			
Resolução de exercícios por parte do professor			
6 horas	Introdução a lógica de programação	O aluno deve ser capaz de criar pequenos programas e scripts para a resolução de problemas	Resolução de exercícios em aula e atividades extras
<b>Feedback:</b> Correção automática de exercícios no ambiente virtual de aprendizagem.			
Resolução de exercícios por parte do professor			
4 horas	Introdução a modelagem e simulação computacional	O aluno deverá ser capaz de executar e interpretar simulações computacionais	
<b>Feedback:</b> Correção automática de exercícios no ambiente virtual de aprendizagem.			
Resolução de exercícios por parte do professor			

### Critérios de Avaliação:

#### Atividades e pesos

- 30% - Atividades de correção automática no Moodle (AT) - será atribuído um valor de 0 a 100.
- 40% - Projeto 1 (PROJ1) - será atribuído um conceito (A, B, C, D, F) - individual ou em dupla
- 30% - Projeto 2 (PROJ2) - será atribuído um conceito (A, B, C, D, F) - individual ou em dupla

#### Cálculo de conceito final:

- Para ser aprovado o conceito em **ambos** os projetos deve ser D ou superior. Caso contrário, o conceito final é F.
- Caso a condição acima **seja satisfeita**, o conceito final será calculado da seguinte forma
  - PROJ1 é convertido para um valor numérico PROJ1\_NUM (A=4, B=3, C=2, D=1)
  - PROJ2 é convertido para um valor numérico PROJ2\_NUM (A=4, B=3, C=2, D=1)
  - AT é convertido para AT\_NUM =  $4 \cdot (AT/100)$  (lembrando que AT é um número de 0 a 100)

○  $MF = 0.3*AT\_NUM + 0.4*PROJ1\_NUM + 0.3*PROJ2\_NUM$

- $MF \geq 3.6$  -> Conceito A
- $MF \geq 2.6$  -> Conceito B
- $MF \geq 1.6$  -> Conceito C
- $MF \geq 1.0$  -> Conceito D
- $MF < 1.0$  -> Conceito F

- **Recuperação:** O aluno poderá re-entregar o projeto 1 e o projeto 2 para reavaliação.

**Prova Substitutiva:**

Não se aplica.

**Comunicação :**

- Os estudantes serão atendidos (dúvidas sobre conteúdos, atividades ou outros esclarecimentos) por meio das ferramentas de Fóruns e Mensagens do ambiente virtual.

- Horários de atendimento via encontro online

- Segundas-feiras : 19:30-20:30 e 21:30-22:30
- Quintas-feiras: 21:30-22:30

**Observações:**

Recomenda-se o uso de computador para a realização das atividades