



Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Algoritmos em Bioinformática		
Professor(es): Thiago Martini Pereira		Contato: t.pereira@unifesp.br ; Horário em Home Office: 8:00-17:00
Ano Letivo: 2020	Semestre: 1º	Carga horária total:72
Turmas: IA e IB		
Plataforma de acesso ao curso: <i>Para disciplina será utilizada a plataforma google</i> Código: Link <i>do</i> classroom		
Objetivos (remoto): <ul style="list-style-type: none">• Apresentar ao aluno ao ambiente de programação matricial• Apresentar ao aluno as possibilidades de utilização da linguagem Python para problemas em bioinformática.		
Conteúdo Programático e Cronograma 1. Introdução à bioinformática <ul style="list-style-type: none">a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1h30min /semanab. Atividade computacional: 2h30 /semanac. Atendimento de dúvidas síncrono. 2hs /semana 2. Primeiros comandos em Python3, Tipos Primitivos e Saída de Dados <ul style="list-style-type: none">a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1h30min /semanab. Atividade computacional: 2h30 /semanac. Atendimento de dúvidas síncrono. 2hs /semana 3. Leitura e escrita de arquivos em python- leitura dos tipos de arquivos mais utilizados em bioinformática. <ul style="list-style-type: none">a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1h30min /semanab. Atividade computacional: 2h30 /semana		



- c. Atendimento de dúvidas síncrono. 2hs /semana
- 4. Operadores Aritméticos, Manipulando Texto, uso de banco de dados em bioinformática
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1h30min /semana
 - b. Atividade computacional: 2h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 2hs /semana
- 5. Condições, Estruturas de repetição e algoritmos de alinhamento de sequências.
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1h30min /semana
 - b. Atividade computacional- : 2h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 2hs /semana
- 6. Algoritmos gulosos; algoritmos de programação dinâmica;
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1h30min /semana
 - b. Atividade computacional: 2h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 2hs /semana
- 7. Funções e rotinas em Python
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1h30min /semana
 - b. Atividade computacional: 2h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 2hs /semana
- 8. Algoritmos de divisão-e-conquista; Algoritmos de programação dinâmica
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1h30min /semana
 - b. Atividade computacional: 2h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 2hs /semana
- 9. *Matplotlib*.
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1h30min /semana
 - b. Atividade computacional: 2h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 2hs /semana
- 10. AExemplos de algoritmos com aplicação em bioinformática.
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 1h30min /semana
 - b. Atividade computacional: 2h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 2hs /semana
- 11. Seminários sobre tópicos em bioinformática
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semana
 - b. Produção dos vídeos para o seminário: 3h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 2hs /semana

Total final em horas de ADE: 66h

Metodologia de Ensino Utilizada:



a. Vídeo aula para exposição do conteúdo:

Vídeo aulas gravadas ou youtube visando exposição de conceitos relacionados a ementa da disciplina

b. Atividade computacional:

Atividades com o objetivo de realização de desafios computacionais relacionadas ao conteúdo abordado na semana

c. Projeto:

O aluno terá que aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo da disciplina para Solucionar um problema real da área de bioinformática

d. Atendimento de dúvidas síncrono:

Em uma parte do período que seria reservado para a disciplina, será revisado e aprofundado algum conceito.

Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”) :

- Entrega semanal das atividades computacionais (40% Nota total)
- Projeto Final- entrega do relatório e código em python(30% Nota total)
- 2 Seminários em vídeo, pode ser gravado. (30% Nota total)

Bibliografia básica e complementar para uso remoto

1. PERKOVIC, Ljubomir. Introdução à computação usando Python : um foco no desenvolvimento de aplicações. Rio de Janeiro LTC 2016 1 recurso online
2. GUANABARA, Gustavo, **Curso em Vídeo – Python 3**. Disponível em: <https://www.youtube.com/user/cursosemvideo/> Acesso em: 03 de julho de 2020
3. A. Lesk. Introdução à Bioinformática, Edição 2, Artmed, 2008.