

<b>Dados de identificação</b>	
<i>Disciplina</i>	Algoritmos para a Bioinformática e Biologia Computacional
<i>Período Letivo</i>	2020/1
<i>Professor Responsável</i>	Márcio Dorn
<i>Síala</i>	CMP198
<i>Carça horária (horas)</i>	60
<b>Dados adicionais</b>	
<i>Data efetiva de início</i>	(Art. 9o, §1o - O plano de ensino adaptado deverá refletir, no que couber, as datas efetivas de início e realização das atividades.)
<b>Súmula</b>	
Esta disciplina explora a base teórica de algoritmos de aprendizado de máquina e de busca heurística aplicados em diferentes domínios biológicos. Desenvolvimento e aplicação de métodos computacionais, matemáticos e estatísticos para análise de dados omicos (Genômica e Proteômica). Algoritmos e estratégias computacionais para problemas de atracamento molecular e predição de estruturas proteicas.	
(Art. 5o, §1o - A súmula, os conteúdos a serem abordados e os objetivos de aprendizagem não poderão ser modificados.)	
<b>Objetivos</b>	
Esta disciplina visa proporcionar ao aluno a construção de conhecimentos e habilidades acerca do desenvolvimento e aplicação de métodos e estratégias computacionais para problemas no campo da Bioinformática.	
(Art. 5o, §1o - A súmula, os conteúdos a serem abordados e os objetivos de aprendizagem não poderão ser modificados.)	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<b>Título</b>	<b>Conteúdo</b>
	Noções básicas de biologia molecular e Bioinformática
	Algoritmos e estratégias computacionais para análise de dados omicos
	Conceitos de aprendizagem de máquina e suas aplicações à Bioinformática
	Seleção de atributos e redução de dimensionalidade em dados biológicos
	Aprendizagem supervisionado e suas aplicações na Bioinformática
	Aprendizagem não supervisionada e suas aplicações na Bioinformática
	Algoritmos de busca heurística em Bioinformática
	Manipulação da estrutura tridimensional de biomoléculas
	Algoritmos para atracamento molecular e predição da estrutura tridimensional de biomoléculas
	(Art. 5o, §1o - A súmula, os conteúdos a serem abordados e os objetivos de aprendizagem não poderão ser modificados.)
	<b>Semana</b>
	1
	2
	3-4
	5-6
	7-8
	9-10
	11-12
	13-14
	15
	<b>Formato</b>
	Realizado presencialmente
	Remoto
	Remoto
	Remoto
	Remoto
	Remoto
	Remoto
	Remoto
	Remoto
	Ajustar a <a href="#">Selecionar o formato.</a>
<b>Metodologia</b>	
<i>Estratégias didáticas em atividades remotas</i>	As atividades ocorrerão de forma assíncrona ou síncrona. Apresentações de conteúdo serão realizadas preferencialmente de forma assíncrona com vídeos pré gravados ou eventualmente de forma síncrona com gravação via o AVA escolhido (Teams). Atividades síncronas também serão utilizadas para esclarecimento de dúvidas, resolução de exercícios, e apresentação pelos alunos de trabalhos.
	As atividades síncronas ocorrerão nos horários regulares da disciplina, em datas especificadas no cronograma.
	Todas as atividades serão propostas, entregues e avaliadas no servidor da disciplina (Moodle UFRGS), onde serão registradas as instruções a serem seguidas para sua realização.
	(Art. 11 - Os Planos de Ensino adaptados poderão prever atividades síncronas e assíncronas. §1o – As atividades síncronas que visem
<i>Estratégias didáticas em atividades presenciais</i>	Não serão realizadas atividades presenciais.
<i>Recursos disponibilizados</i>	As atividades previstas assim como as instruções para sua realização serão disponibilizadas no Moodle da UFRGS. Eventuais componentes externos ao Moodle e necessários para a realização das atividades estarão indicados no próprio Moodle.
	(Art. 10 - Os planos de ensino adaptados deverão prever obrigatoriamente a utilização de um dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs)
<i>Recursos computacionais</i>	Para acompanhar as atividades previstas é necessário ter acesso regular à Internet. As atividades síncronas podem ser acompanhadas através de telefone ou computador, com microfone.
<b>Carca Horária</b>	
<i>Teórica</i>	50h
<i>Prática</i>	10h
<b>Experiências de</b>	
<b>Critérios de Avaliação</b>	
Procedimentos e/ou critérios de avaliação: A avaliação da disciplina será baseada na realização e apresentação de trabalhos, podendo ser suplantada pela discussão de artigos selecionados. A nota final ser a dada pela média das notas obtidas em cada uma das atividades realizadas.	
Conceitos serão gerados conforme as regras de conversão que seguem:	
Aproveitamento de 90% a 100% – Conceito A	
Aproveitamento de 75% a 89% – Conceito B	
Aproveitamento de 60% a 74% – Conceito C	
Aproveitamento inferior a 60% – Conceito D	
forma remota e assíncrona. §1º - A metodologia avaliativa remota a ser utilizada deve estar detalhada no Plano de Ensino adaptado. §2º - No	
<b>Atividades de Recuperação Previstas</b>	
Àqueles alunos que não obtiverem um nível de aproveitamento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) será facultada a realização de atividade de recuperação. Esta se constituirá na realização dos trabalhos com menores notas, necessários para obter média final 6,0. A nota de cada trabalho realizado desta forma substituirá a nota da atividade original na média final.	
<b>Bibliografia</b>	
Sem alterações	
(Lista com novas bibliografias, caso haja alterações. Onde possível incluir referências a materiais domínio público ou ser disponibilizada pelo docente.)	