

**Dados de identificação**

<i>Disciplina</i>	TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO XXVIII
<i>Oferecida para</i>	CIC e BTC
<i>Período Letivo</i>	2020/2
<i>Professor Responsável</i>	André Grahl Pereira
<i>Sigla</i>	INF05023
<i>Carga horária (horas)</i>	60h
<i>CH Autônoma (horas)</i>	10h
<i>CH Coletiva (horas)</i>	50h
<i>CH Individual (horas)</i>	0h

**Súmula**

Assuntos relacionados a inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes ou a aplicações específicas, de interesse a um grupo restrito ou tendo caráter de temporalidade, enfocando aspectos não abordados ou abordados superficialmente

**Objetivos**

A disciplina apresenta os fundamentos teóricos e algorítmicos das áreas de busca heurística e planejamento clássico, bem como sua implementação prática. Ela apresenta os conceitos fundamentais dos algoritmos modernos de planejamento em inteligência artificial, e as relações teóricas que os conectam. Ao final desta disciplina, os alunos estarão preparados para conduzir projetos de pesquisa nessa área, assim como a utilizar essas tecnologias em diversas aplicações.

**Conteúdo Programático**

<b>Título</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>Semana</b>
Introdução	Apresentação da disciplina, aplicações e casos de sucesso.	1
Busca Heurística	Algoritmos de busca heurística. Propriedades e análise de algoritmos de busca heurística.	2 a 4
Planejamento Clássico	Funções heurísticas e análise de funções heurísticas. Sistema de transição, formalismos e planejamento como busca. Funções heurísticas baseadas em delete relaxation. Funções heurísticas baseadas em abstração. Funções heurísticas baseadas em landmarks.	5 a 14
Teoria	Funções heurísticas baseadas em programação linear e inteira. Comparação de famílias de funções heurísticas. Complexidade computacional.	15

**Metodologia**

<i>Estratégias didáticas em atividades remotas</i>	<p>A disciplina tem um caráter teórico-prático, apresentando os principais métodos das áreas de busca heurística e planejamento clássico.</p> <p>Além das apresentações teóricas, o caráter prático das técnicas estudadas é compreendido por meio de implementação, avaliação e aplicação das técnicas estudadas.</p> <p>As atividades ocorrerão majoritariamente de forma assíncrona. Atividades síncronas poderão ser utilizadas para esclarecimento de dúvidas; resolução de exercícios; e apresentação de listas, trabalhos e provas; entre outras.</p> <p>As atividades síncronas ocorrerão nos horários regulares da disciplina, em datas especificadas no cronograma. Essas atividades serão gravadas e disponibilizadas no Moodle da disciplina.</p> <p>Todas as atividades serão propostas, entregues e avaliadas no Moodle da disciplina, onde constarão as instruções a serem seguidas para sua realização.</p>
<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 do INF. Eventuais componentes externos ao Moodle e necessários para a realização das atividades estarão indicados no próprio Moodle.
<i>Recursos computacionais</i>	Para acompanhar as atividades previstas é necessário ter acesso regular à Internet. As atividades síncronas podem ser acompanhadas através de smartphone ou computador.
<i>Informações sobre Direitos Autorais e de Imagem:</i>	<p>Todos os materiais disponibilizados são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob as penas legais.</p> <p>Todos os materiais de terceiros que venham a ser utilizados devem ser referenciados, indicando a autoria, sob pena de plágio.</p> <p>A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o aluno de realizar as atividades originalmente propostas ou alternativas;</p> <p>Todas as gravações de atividades síncronas devem ser previamente informadas por parte dos professores.</p> <p>Somente poderão ser gravadas pelos alunos as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos professores e colegas, sob as penas legais.</p> <p>É proibido disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do professor, sem autorização específica para a finalidade pretendida.</p> <p>Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licença de uso e distribuição específica, sendo vedada a distribuição do material cuja a licença não permita ou sem a autorização prévia dos professores para o material de sua autoria.</p>

<b>Carga Horária</b> Teórica Prática	52h 8h
<b>Experiências de Aprendizagem</b>	<p>Os alunos devem realizar uma prova e uma ou mais atividades autônomas para que o professor possa acompanhar o desenvolvimento do aluno ao longo da disciplina.</p> <p>As atividades previstas incluem: realização de trabalhos, resolução de listas de exercícios, implementação de técnicas de busca heurística e planejamento clássico, entre outras.</p> <p>O conteúdo programático previsto para cada semana será apresentado na forma de leituras e vídeos.</p> <p>A disciplina poderá contar com o apoio de alunos de pós-graduação em atividades didáticas.</p>
<b>Crterios de Avaliao</b>	<p>Para ser aprovado, o aluno necessita obter media final igual ou superior a 6,0. A avaliao e feita atraves de uma prova e de atividades autônomas, respeitando os seguintes pesos: prova, com valor 30% da nota final; média ponderada das atividades autônomas realizadas ao longo da disciplina, com valor de 70% da nota final.</p> <p>A prova será realizada de forma remota, distribuída em formato digital, com uma janela de tempo de 72 horas para resolução e 3 horas para entrega depois de iniciada. Em caso de problemas técnicos os alunos podem informar o professor até um prazo de 72 horas; neste caso o aluno pode repetir a prova num horário a ser combinado. As apresentações dos trabalhos acontecem de forma remota síncrona.</p> <p>A correspondência entre notas e conceitos, onde NOTA é a nota obtida somando-se os pontos obtidos nas avaliações, é a seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NOTA &lt; 6,0: Conceito final D (insuficiente).</li> <li>- NOTA no intervalo [6,0; 7,5): Conceito final C.</li> <li>- NOTA no intervalo [7,5; 9,0): Conceito final B.</li> <li>- NOTA no intervalo [9,0; 10,0]: Conceito final A.</li> </ul> <p>ATENÇÃO: a detecção de plágio em qualquer atividade implicará penalidades (nota zero) a todos os envolvidos.</p> <p>De acordo com a Resolução do CEPE sobre o ERE, durante o período em que perdurar o ERE, fica inaplicável a atribuição de conceito FF, prevista no Parágrafo 2º, do Artigo 44, da Resolução nº 11/2013 do CEPE.</p> <p>Para os estudantes matriculados até o final do período e que deixaram de participar da Atividade de Ensino, deverá ser atribuído o registro NI (Não Informado) no campo de conceito do sistema acadêmico.</p> <p>Para os casos previstos no Parágrafo 1º, a justificativa do registro NI deverá conter a referência ao período de excepcionalidade.</p> <p>Os casos de não informação de conceito durante o ERE, deverão ser resolvidos até o fim do segundo período letivo, após o fim da situação emergencial de saúde.</p>
<b>Atividades de Recuperação Previstas</b>	<p>O aluno com nota final menor do que 6,0 poderá realizar duas atividades de recuperação. Se a nota na prova for menor do que 6,0 o aluno poderá realizar uma prova de recuperação de toda a matéria que será utilizada para substituir a nota da prova. Se a média nas atividades autônomas for menor do que 6,0 o aluno poderá entregar as atividades autônomas com correções ou extensões. A nova média será utilizada para substituir a nota nas atividades autônomas. A nota final será, então, recalculada, e o aluno será aprovado com conceito final C se obtiver média superior a 6,0; caso contrário, será reprovado com conceito final D.</p>
<b>Bibliografia</b>	<p>Sem alterações</p> <p>Edelkamp, S.; Schroedl, S. Heuristic Search: Theory and Applications. Estados Unidos: Morgan Kaufmann, 2011. ISBN 9780123725127.</p>