


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Computação

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1A - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

 Telefone: (34) 3239-4144 - <http://www.portal.facom.ufu.br/> facom@ufu.br

PLANO DE ENSINO
1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Lógica para Computação					
Unidade Ofertante:	Faculdade de Computação					
Código:	GSI005	Período/Série:	1	Turma:	U	
Carga Horária:				Natureza:		
Teórica:	60	Prática:	0	Total:	60	Obrigatória: (X)
Professor(A):	José Gustavo de Souza Paiva			Ano/Semestre:	2021-02	
Observações:						

2. EMENTA

Lógica Proposicional: a linguagem, a sintaxe, a semântica, as propriedades semânticas, métodos para determinação da validade de fórmulas e um sistema axiomático na lógica de proposicional. Lógica de Predicados de Primeira Ordem: a linguagem, quantificadores, a sintaxe, a semântica, as propriedades semânticas, métodos para determinação da validade de fórmulas e um sistema axiomático na lógica de Predicados de Primeira Ordem.

3. JUSTIFICATIVA

A compreensão dos modelos de representação do funcionamento de programas de computador é fundamental na construção da capacidade de resolução de problemas, sendo importante na formação do profissional de Sistemas de Informação. A disciplina de Lógica para Computação estuda a natureza do raciocínio e do conhecimento, sendo usada para formalizar e justificar os elementos do raciocínio empregados nas demonstrações/provas de teoremas. Além disso, o conteúdo da disciplina contempla assuntos presentes, de forma direta ou indireta, em outras disciplinas do curso, e capacitados alunos para a abstração e raciocínio organizado.

4. OBJETIVO
Objetivo Geral:

Dominar os conceitos lógicos fundamentais de dedução e validade, correção e completude do Cálculo Proposicional e de Predicados de Primeira Ordem.

Objetivos Específicos:

Ao final da disciplina, o aluno será capaz de representar situações e fatos relacionados a problemas computacionais na linguagem da Lógica Proposicional e de Predicados de Primeira Ordem, bem como verificar a validade de sentenças nessas Lógicas e aplicar sistemas de dedução a situações envolvendo problemas diversos.

5. PROGRAMA
1. Lógica Proposicional

1.1. Linguagem;

1.2. Sintaxe;

1.3. Semântica;

- 1.4. Propriedades semânticas;
- 1.5. Métodos para determinação da validade de fórmulas;
- 1.6. Sistemas de dedução na lógica de proposicional: Sistema Axiomático;
2. Lógica de Predicados de Primeira Ordem
 - 2.1. Linguagem;
 - 2.2. Quantificadores;
 - 2.3. Sintaxe;
 - 2.4. Semântica;
 - 2.5. Propriedades semânticas;
 - 2.6. Sistemas de dedução na lógica de predicados: Sistema Axiomático.

6. METODOLOGIA

O conteúdo teórico, juntamente com os exercícios e atividades avaliativas, serão realizadas de forma presencial nos horários de aula previamente estipulados. O conteúdo assíncrono da disciplina será desenvolvido na plataforma Microsoft Teams, disponível no seguinte endereço: <https://teams.microsoft.com/>. Os alunos deverão se cadastrar previamente na plataforma, utilizando o e-mail institucional.

RESUMO DE ATIVIDADES

1 - Atividades síncronas: 60 horas aula

- Horários das atividades síncronas: Quintas-feiras e Sextas-feiras, das 19:00 até 20:40
- Recursos utilizados: quadro, projetor de slides, computador

2 - Atividades assíncronas: 12 horas aula

- Plataforma de T.I. /software que será utilizado: Microsoft Teams
- Endereço web de localização dos arquivos: Plataforma Microsoft Teams

3 - Demais atividades letivas: 0 horas aula;

4 - Carga-horária prática: 0 horas aula

Cronograma de Atividades						
Semana	Dia	Hora	Modalidade	Conteúdo/Descrição	Carga Horária	Formato
1ª	05/05/2022	19:00 - 20:40	S	Apresentação das aulas e do processo de aprendizado e avaliação	2	Expositiva
	06/05/2022	19:00 - 20:40	S	Introdução à Lógica	2	Expositiva
2ª	12/05/2022	19:00 - 20:40	S	Lógica Proposicional: Sintaxe	2	Expositiva

	13/05/2022	19:00 - 20:40	S	Exercícios sobre sintaxe na Lógica Proposicional	2	Expositiva
3ª	19/05/2022	19:00 - 20:40	S	Lógica Proposicional: Semântica	2	Expositiva
	20/05/2022	19:00 - 20:40	S	Exercícios sobre semântica na Lógica Proposicional	2	Expositiva
4ª			A	Exercícios Assíncronos sobre sintaxe e semântica na Lógica Proposicional	2	Roteiro
	44707	19:00 - 20:40	S	Resolução de dúvidas dos exercícios sobre semântica na Lógica Proposicional	2	Expositiva
5ª	27/05/2022	19:00 - 20:40	S	Semântica na Lógica Proposicional	2	Roteiro
	02/06/2022	19:00 - 20:40	S	Lógica Proposicional: Propriedades semânticas	2	Expositiva
6ª	03/06/2022	19:00 - 20:40	S	Exercícios sobre propriedades semânticas na Lógica Proposicional	2	Expositiva
			A	Exercícios Assíncronos sobre propriedades semânticas na Lógica Proposicional	2	Roteiro
	09/06/2022	19:00 - 20:40	S	Lógica Proposicional: Métodos de determinação das propriedades semânticas	2	Expositiva
7ª	10/06/2022	19:00 - 20:40	S	Exercícios sobre métodos de determinação das propriedades semânticas	2	Expositiva
			A	Exercícios Assíncronos sobre métodos de determinação das propriedades semânticas	2	Roteiro
8ª	23/06/2022	19:00 - 20:40	S	Resolução de dúvidas dos exercícios sobre propriedades semânticas na Lógica Proposicional	2	Expositiva
	24/06/2022	19:00 -	S	Propriedades semânticas e métodos de determinação de	2	Roteiro

		20:40		propriedades na Lógica Proposicional		
9ª	30/06/2022	19:00 - 20:40	S	Lógica Proposicional: Sistema Axiomático	2	Expositiva
	01/07/2022	19:00 - 20:40	S	Exercícios sobre sistema axiomático na Lógica Proposicional	2	Expositiva
10ª			A	Exercícios Assíncronos sobre sistema axiomático na Lógica Proposicional	2	Roteiro
	07/07/2022	19:00 - 20:40	S	Resolução de dúvidas dos exercícios sobre sistema axiomático na Lógica Proposicional	2	Expositiva
	08/07/2022	19:00 - 20:40	S	Sistema Axiomático na Lógica Proposicional	2	Roteiro
11ª	14/07/2022	19:00 - 20:40	S	Lógica de Predicados: Sintaxe	2	Expositiva
	15/07/2022	19:00 - 20:40	S	Lógica de Predicados: Semântica	2	Expositiva
12ª	21/07/2022	19:00 - 20:40	S	Exercícios sobre semântica na Lógica de Predicados	2	Expositiva
	22/07/2022	19:00 - 20:40	S	Exercícios sobre semântica na Lógica de Predicados	2	Expositiva
			A	Exercícios Assíncronos sobre semântica na Lógica de Predicados	2	Roteiro
13ª	44770	19:00 - 20:40	S	Resolução de dúvidas dos exercícios sobre semântica na Lógica de Predicados	2	Expositiva
	29/07/2022	19:00 - 20:40	S	Semântica na Lógica de Predicados	2	Roteiro
14ª	04/08/2022	19:00 - 20:40	S	Lógica de Predicados: Propriedades semânticas	2	Expositiva

	05/08/2022	19:00 - 20:40	S	Exercícios sobre propriedades semânticas na Lógica de Predicados	2	Expositiva
15ª	11/08/2022	19:00 - 20:40	S	Exercícios sobre propriedades semânticas na Lógica de Predicados	2	Expositiva
			A	Exercícios Assíncronos sobre propriedades semânticas na Lógica de Predicados	2	Roteiro
	44785	19:00 - 20:40	S	Resolução de dúvidas dos exercícios sobre propriedades semânticas na Lógica de Predicados	2	Expositiva
16ª	18/08/2022	19:00 - 20:40	S	Propriedades semânticas na Lógica de Predicados	2	Roteiro
	19/08/2022	19:00 - 20:40	S	Resolução de dúvidas dos exercícios sobre dedução natural na Lógica de Predicados / Apresentação dos resultados finais da disciplina e vista das avaliações	2	Expositiva
Carga horária síncrona total (hora-aula)						60
Carga horária assíncrona total (hora-aula)						12
Carga horária total (síncrona + assíncrona)						72

OBSERVAÇÃO: As aulas marcadas com "-" não estão previstas no calendário acadêmico, e serão criadas para completar a carga horária da disciplina. Todas essas aulas serão assíncronas, para desenvolver atividades de fixação do conteúdo da disciplina.

ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO COM OS DISCENTES

A comunicação entre professor e alunos se dará pelo *chat* geral e particular da plataforma Microsoft Teams, bem como nos horários de atendimento presencial, na sala do professor. No *chat* geral serão postados comunicados para todos os alunos, avisos sobre enunciados de tarefas, resoluções de exercícios e avisos diversos. No *chat* particular e durante o horário de atendimento presencial serão resolvidas dúvidas pontuais com os alunos, vistas de atividades avaliativas, e outros assuntos diversos que o aluno prefira conversar em particular. O atendimento aos alunos será combinado entre professor e alunos no primeiro de aula, de forma a atender aos horários disponíveis de ambas as partes.

7. AVALIAÇÃO

As atividades avaliativas serão realizadas de forma presencial, durante o horário de aula. O professor publicará os resultados das atividades na plataforma Microsoft Teams, e caso algum aluno deseje realizar vista da atividade, poderá combinar diretamente com o professor um horário para realizá-la,

presencialmente ou via video conferência. Os critérios para a realização e correção das avaliações serão: correteza das respostas e a capacidade do aluno em argumentar e embasá-las.

A assiduidade dos discente nas aulas síncronas será avaliada por meio de chamada realizada em sala durante a aula. Já a assiduidade nas aulas assíncronas será avaliada por meio da verificação de quais alunos submeteram arquivos contendo as resoluções das atividades assíncronas correspondentes na plataforma Microsoft Teams. A conferência será realizada após a data limite de entrega da atividade, que estará explicitamente indicada no enunciado da atividade.

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES AVALIATIVAS - GSI005 - Lógica para Computação				
Numero	Data	Hora	Descrição	Pontos
1	27/05/2022	19:00 - 20:40	Semântica na Lógica Proposicional: o aluno fará individualmente um exercício avaliativo a respeito do conteúdo, tendo o horário de aula para resolvê-lo e entregá-la.	16
2	24/06/2022	19:00 - 20:40	Propriedades semânticas e métodos de determinação de propriedades na Lógica Proposicional: o aluno fará individualmente um exercício avaliativo a respeito do conteúdo, tendo o horário de aula para resolvê-lo e entregá-la.	16
3	08/07/2022	19:00 - 20:40	Sistema Axiomático na Lógica Proposicional: o aluno fará individualmente um exercício avaliativo a respeito do conteúdo, tendo o horário de aula para resolvê-lo e entregá-la.	16
4	29/07/2022	19:00 - 20:40	Semântica na Lógica de Predicados: o aluno fará individualmente um exercício avaliativo a respeito do conteúdo, tendo o horário de aula para resolvê-lo e entregá-la.	16
5	18/08/2022	19:00 - 20:40	Propriedades semânticas na Lógica de Predicados: o aluno fará individualmente um exercício avaliativo a respeito do conteúdo, tendo o horário de aula para resolvê-lo e entregá-la.	16
6	Envios programados		Listas de exercícios assíncronos a respeito do conteúdo ministrado: Uma lista será enviada um dia após o professor ministrar o conteúdo correspondente, contemplando esse conteúdo. Os alunos deverão entregar as respostas dessas listas também na plataforma Microsoft Teams, até a data limite estipulada na própria atividade. O somatório das correções dessas listas representará o valor total deste item avaliativo.	20
7	Avaliação de Recuperação do Conteúdo		Os alunos que, ao final do semestre, ficarem com nota entre 50 e 59, poderão fazer uma avaliação de recuperação do conteúdo. A maior nota, considerando a nota dessa avaliação e a nota	100

	obtida no semestre, será considerada como nota final do aluno	
TOTAL		100

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

1. SOUZA, J. N., Lógica para Ciência da Computação, Editora Campus, 2002.
2. BITTENCOURT, G., Inteligência Artificial: Ferramentas e Teorias, Editora da UFSC, 1998.
3. SILVA, F. S. C., FINGER, M., MELO, A. C. V., Lógica para Computação, Editora Thomson, 2006.

Complementar

1. FITTING, M., First-order Logic and Automated Theorem Proving, Springer Verlag, 1990.
2. CHANG, C., LEE, R., Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving, Academic Press, 1973.
3. BARWISE, J., ETCHEMENDY, J., Language, Proof and Logic, CSLI Publications, 2000.
4. DALEN, D. Logic and Structure. New York: Springer-Verlag, 1994.
5. MORTARI, C. A., Introdução à Lógica, Editora UNESP, 2001.

Online

1. SOUZA, J. N., Lógica para Ciência da Computação e Áreas Afins, versão online: <http://www.portal.facom.ufu.br/central-de-conteudos/links/livro-logica-para-ciencia-da-computacao-e-areas-afins>
2. GERSTING, J. L., Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação, versão online: <https://www.cin.ufpe.br/~dmd/inf101/biblio/FMCCJK.pdf>

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **José Gustavo de Souza Paiva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 25/04/2022, às 10:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3539125** e o código CRC **CC0EBED5**.