

DISCIPLINA:	LÓGICA MATEMÁTICA	
Código:	LOM	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80	CH Prática: 0
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	-	
Semestre:	1º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Introdução ao raciocínio lógico, lógica proposicional, métodos de demonstração, lógica de predicados		
OBJETIVO		
Propiciar ao discente os conhecimentos necessários para a resolução de problemas de lógicas relacionados à Computação, incluindo a lógica proposicional e lógica de predicados, além de métodos de demonstração.		
PROGRAMA		
Unidade I - Introdução ao Raciocínio Lógico • Origem e Aplicações em Computação Unidade II - Lógica proposicional • Proposições • Conectivos (não, e, ou, se ... então, se e somente se) • Tabela-verdade • Tautologias • Argumentos e o princípio da demonstração • Provadores automáticos (Tableau e Resolução) Unidade III - Métodos de demonstração • Demonstração direta • Contra-exemplo • Demonstração por absurdo • Argumento de vacuidade Unidade IV - Lógica de predicados • Predicados • Quantificadores universal e existencial • Representação do conhecimento em lógica de predicados • Cálculo de predicados		

- Provadores automáticos (Tableau e Resolução).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- Ministradas em sala, ou outro ambiente que facilite o processo de ensino-aprendizagem, por meio expositivo-dialógico e com discussões com resolução de exercícios, onde a ênfase está em demonstrações conceituais e fundamentos essenciais;
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s)

Prática Profissional Supervisionada e projetos interdisciplinares:

- A PPS compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, por meio de experiências profissionais supervisionadas pelo professor, onde a ênfase é o estímulo à consolidação de um perfil pró-ativo, com a autoconfiança necessária para uma atuação profissional protagonista
- Deverá ser dada prioridade à realização de projetos interdisciplinares, tais como, por exemplo, o desenvolvimento de ações envolvendo a disciplina de Lógica de Programação, conduzidos com métodos de Engenharia de Software, possibilitando o diálogo entre diferentes disciplinas ou turmas, de maneira a integrar os conhecimentos distintos e com o objetivo de dar sentido a eles.
- Como sugestão de recursos de apoio, tem-se a realização de seminários para a disciplina, investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou outros trabalhos acadêmicos, visitas técnicas, simulações e observações as quais deverão ser desenvolvidas nos diversos ambientes de aprendizagem, como oficinas, incubadoras, empresas pedagógicas ou salas na própria instituição de ensino ou em entidade parceira

AValiação

O processo avaliativo deve ser contínuo e constante durante todo o processo de ensino-aprendizagem, com o propósito de analisar o progresso do aluno, criando indicadores capazes de apontar meios para ajudá-lo na construção do conhecimento.

Desta forma, para início do processo ensino-aprendizagem, sugere-se avaliações diagnósticas, como forma de se construir um panorama sobre as necessidades dos alunos e, a partir disso, estabelecer estratégias pedagógicas adequadas e trabalhar para desenvolvê-los, inclusive evidenciando os casos que necessitarão de métodos diferenciados em razão de suas especificidades, tais como a necessidade de inclusão. Essas avaliações deverão seguir, preferencialmente, métodos qualitativos, todavia, também seguirão métodos quantitativos quando cabíveis dentro dos contextos individuais e coletivos da turma.

Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua

responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com proposições para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(ões) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(ões) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

Ao final de cada etapa do período letivo, pode-se realizar avaliações somativas, com o objetivo de identificar o rendimento alcançado tendo como referência os objetivos previstos para a disciplina. Há nesses momentos a oportunidade de utilizar recursos quantitativos, tais como exames objetivos ou subjetivos, inclusive com recursos de TIC, todavia, recomenda-se a busca por métodos qualitativos, baseados no planejamento de projetos coletivos, ações interdisciplinares ou atuação em seminários, dentre outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PIANEZZER, Guilherme. **Lógica Matemática**. Curitiba: Contentus, 2020. ISBN: 9786557451045. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/182653>. Acesso em: 23 nov. 2021.

CUNHA, Francisco Gêvane Muniz. **Lógica e conjuntos**. Fortaleza: UAB/IFCE, 2008. ISBN 9788563953056. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/429767/2/Logica%20e%20Conjuntos%20-%20Livro.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2020.

BARBOSA, Marcos. **Introdução à lógica matemática para acadêmicos**. Curitiba: InterSaberes, 2017. ISBN 9788559723250. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/49489>. Acesso em: 23 nov. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RYAN, M.; HUTH, M. **Lógica em Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. ISBN 9788521616108.

SILVA, F. S. C.; FINGER, M.; MELO, A. C. V. **Lógica para computação**. São Paulo: Cengage, 2007. ISBN 9788522105175.

LEITE, Álvaro Emílio; CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Raciocínio lógico e lógica quantitativa**. Curitiba: Intersaberes, 2017. ISBN 9788559723519. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/54340>. Acesso em: 17 jul. 2020.

SOUZA, Jeferson Afonso Lopes de. **Lógica matemática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. ISBN 9788543020310. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/150814>. Acesso em: 17 jul. 2020.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**. Rio de Janeiro: LTC,

2016. ISBN 9788521632597.

HUGTENBURG, Stefan; YORKE-SMITH, Neil. **Delftse Foundations of Computation**. [S.l.]: TU Delft Open, 2018. ISBN 9789463660839. Disponível em:
<https://textbooks.open.tudelft.nl/textbooks/catalog/book/13>. Acesso em: 17 jul. 2020.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
