

	CENTRO UNIVERSITÁRIO UNESP		
	CURSO: Sistemas de Informação e Sistemas para Internet		TURNO: NOITE
	UNIDADE CURRICULAR: Lógica Matemática		
	PERÍODO: P1	C.H.:60 h/aula	SEMESTRE: 2022.1
	PROFESSOR (A): FLAVIO MARACAJÁ		

PLANO DE ENSINO
1. EMENTA
Desenvolvimento da lógica. Raciocínio, argumentação, silogismo, falácias e paradoxos. Lógica Proposicional. Proposições. Sintaxe, Semântica e Propriedades da Lógica Proposicional. Conectivos. Operações lógicas sobre proposições. Tabelas-verdade. Tautologias, Contradições e Contingências. Implicação e Equivalência Lógica. Propriedades da Implicação e Equivalência Lógicas. Equivalências Notáveis. Método Dedutivo. Argumentos e Regras de Inferência. Demonstrações.
2. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS NO PLANO DE CONTINGÊNCIA
Competências <ul style="list-style-type: none">• Compreensão da importância da Lógica para a Matemática, das estruturas de argumentação, e das técnicas de demonstrações.• Conhecer a interação entre fluxo de pensamento lógico e quantitativo, aplicada à máquina na busca de solução de problemas;• Reconhecimento da importância da lógica e da linguagem simbólica para a Matemática;• Conhecer comandos de operação e suas aplicações a programação;• Conhecer os procedimentos com equipamentos e linguagem.
Habilidades <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver o raciocínio lógico-matemático baseado numa linguagem com sintaxe e semântica formais;• Desenvolver domínio dos métodos e técnicas de formalização e dedução das linguagens lógicas adotadas na disciplina• Reconhecer e utilizar conectivos e sentenças lógicas;• Aplicar as técnicas de demonstrações lógicas;• Definir e exemplificar relações de ordem, equivalência e funções lógicas;• Utilizar quantificadores em expressões matemáticas;• Efetuar operações com funções;
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
UNIDADE 1 <ul style="list-style-type: none">• Introdução à Lógica Proposicional: clássica, simples e composta. Conetivos. Formalização. Regras formação. Praticas dos conceitos.• Teoria dos Conjuntos. Negação, Conjunção e Disjunção; Exercícios Práticos.• Tabela-verdade; Critérios e valores. Pratica dos Conceitos.• Fundamentos e métodos quantitativos aplicados.• Método Dedutivo / Classificação das Proposições.
UNIDADE 2 <ul style="list-style-type: none">• Tautologia: Implicações, Equivalências e Propriedades.• Consequência Lógica;• Regras de dedução do cálculo proposicional• Logica de Predicados; Logica Não Clássica; Lógica Temporal; Calculo de Predicados.• Teoria da Argumentação. Teorema da Dedução.
4. ATIVIDADES PROGRAMADAS
Aulas expositivas, em ambiente presencial e/ou remoto, (Google Classroom), com estímulo à discussão reflexiva, intercaladas com atividades práticas em Metodologias Ativas: (Aprendizado Baseado em Times (TBL) e/ou Ensino Baseado em Problemas (PBL)). Utilizar-se-á a metodologia de grupos de aprendizagem cooperativa, promovendo a interação entre os elementos do grupo, com técnicas para análise e resolução de problemas e estímulo ao pensamento lógico e crítico. Adotar-se-á, durante o processo de aprendizagem, ESTRATÉGICA DE ENSINO tais como: Ações construtivistas, contextualização simulando tarefas do mundo real, Aulas expositivas e TED: Trabalho Efetivo Discente, em grupos e individuais. Experiências vivenciais; Análise crítica de <i>Cases</i> ; Estudos dirigidos;

Atividades práticas com o auxílio de *softwares* em laboratório de informática, (se presencialmente), ou de forma remotas, para as SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS.

Atividades práticas com o auxílio de Objetos Digitais de Aprendizagem: *softwares*, aplicativos em celulares, (Kahoot), e/ou, em laboratório de informática, e/ou através do uso de computadores/notebooks para as SIMULAÇÕES. *Ferramentas de comunicação (redes sociais, E-mail); Bibliotecas Virtual; Ferramentas de Trabalho (Editores de Texto, Planilhas Eletrônicas).*

- Aula Remota/Presencial – Ferramenta de ensino (Google Classroom),
- Estratégias de Metodologias Ativas (Vídeos, Fórum de discussão, Ferramentas de Interação Tecnológica, Sala de Aula Invertida, Desenvolvimento de Projeto, Ensino Híbrido, Discussão de Cases)
- TED: Trabalho Efetivo Discente – Exercícios de fixação avaliativos
- Diagnóstica Avaliativa - As avaliações ocorrerão de forma processual - Formativa
- Reposição
- Prova Final

5. AVALIAÇÃO

A avaliação pedagógica e de conteúdo acompanha todo o processo educativo, sendo os alunos coparticipantes do processo. No que se refere aos aspectos objetivos, a verificação de aprendizagem solicitada ao corpo discente, incluirá duas unidades de avaliação, cujos resultados serão distribuídos da seguinte forma: trabalhos, provas, presença e participações. Sempre tomando como referência o conteúdo discutido em aula, os exercícios de fixação e os textos básicos indicados para leitura.

Diagnóstica	Através de perguntas e respostas diretas ao aluno, ou através de Aplicativo <i>Kahoot</i> .
Formativa	Através da verificação do desempenho nas diversas atividades descritas nas metodologias (PBL) Aplicação e Resolução de Estudos de Casos, inerentes ao conteúdo da Unidade I e II.
	Exposição/Apresentação (Grupo), em formato de Micro Seminários, desenvolvidos durante aulas (Exercícios Práticos)
	Entrega dos TED. Debate e Entrega de TRABALHOS e/ou sobre o Texto e Artigos lidos, Listas e Casos resolvidos.
	Resolução de Exercícios, entrega física e/ou Ambiente Virtual (Google Classroom) e/ou, se acessível atividade Laboratório. Google Forms.
Somativa	Haverá uma prova individual sobre o conteúdo programático correspondente. Prova Reposição. Prova Final

Observação: Há possibilidade de flexibilização na composição das notas, decorrentes do volume de Estudos de Casos, e Atividades Práticas desenvolvidas em sala. Caso existam, Projetos Integradores, serão computados nas atividades somativas.

6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCAR FILHO, E. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo, SP: Nobel, 2013.

DAGHLIAN, J. **Lógica e álgebra de boole**. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas S.A, 2011.

BISPO, C. A. F.; CASTANHEIRA, L. B.; FILHO, O. M. S. **Introdução à Lógica Matemática**. Cengage Learning Brasil, 2017.

SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes M. **Matemática Básica para Cursos Superiores**. 2a ed. São Paulo: Atlas, 2018.

VILLAR, B. **Raciocínio Lógico-Matemático Facilitado**. 2019.

7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA F. S. C. D., FINGER M., MELO, A. C. V. D. **Lógica para computação - 2ª edição**. 2018.

MARTINS, Gilberto de Andrade. DOMINGUES, Osmar. **Estatística geral e aplicada**. 6a ed. São Paulo: Atlas, 2017.

PEREIRA, A. W. **Linguagem e Lógica de Programação**. 2014.

QUILELLI, P. **Raciocínio lógico matemático para concursos**, 3ª edição. 2015.

BORGEZ, A. Romez. QUEIROZ, Thiago A. **Matemática aplicada à indústria: problemas e métodos de solução**. São Paulo: Blucher, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580391930>