

PLANO DE ENSINO – DISCIPLINA

UNIDADE UNIVERSITÁRIA: Faculdade de Ciências e Tecnologia/UNESP

CURSO: Matemática (Licenciatura)

DEPARTAMENTO(S): Departamento de Matemática e Computação

IDENTIFICAÇÃO

NOME DA DISCIPLINA: Matemática Elementar I

NOME DA DISCIPLINA (em inglês): Elementary Mathematics I

CÓDIGO:

SERIAÇÃO IDEAL: 1º Ano, 1º Semestre

☒ OBRIGATÓRIA

☐ OPTATIVA

PRÉ-REQUISITO(S):

CO-REQUISITO(S):

☐ ANUAL

☒ SEMESTRAL

CRÉDITOS:
1 crédito = 15 h/a
1 h/a = 60 minutos

CARGA HORÁRIA
TOTAL EM
CRÉDITOS: 4

CARGA HORÁRIA EM CRÉDITOS
TEÓRICA: 2
PRÁTICA: 2
ACEU (se aplicável): -

NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA

AULAS TEÓRICAS

60

AULAS PRÁTICAS

60

ACEU (se aplicável)

-

EMENTA (tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino e os conteúdos temáticos a serem trabalhados indicando o foco teórico da abordagem a ela correspondente)

Conjuntos numéricos. Funções bijetoras. Funções exponenciais, logarítmicas, trigonométricas e polinomiais.

OBJETIVOS (ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de)

1. apresentar sólido domínio dos conteúdos matemáticos abordados na disciplina, objeto de ensino do futuro docente, de modo a pensar em alternativas para a

transposição didática dos mesmos;

2. comunicar-se matematicamente e expressar-se com clareza, precisão e objetividade;
3. compreender conceitos de Matemática, para estabelecer relações com outras áreas do conhecimento e utilizar os conhecimentos na compreensão do mundo que o cerca;
4. integrar os diversos conteúdos e utilizá-los na resolução de problemas;
5. analisar criticamente textos matemáticos do Ensino Médio.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (título e discriminação das unidades programáticas)

1. **Conjuntos numéricos**

Números Naturais e Inteiros. Números racionais. Números reais. Desigualdades. Intervalos. Módulo de um número real. Operações.

2. **Relações e funções**

Noção de relação binária. Noção de função. Definição e notação. Domínio, contradomínio e imagem. Gráficos. Função afim. Função crescente e decrescente. Função composta. Função sobrejetora. Função injetora. Função bijetora. Função inversa. Função constante. Função linear. Função afim. Função quadrática. Função polinomial. Função modular. Equações e inequações.

3. **Funções exponenciais e logarítmicas**

Potências e raízes. Funções exponenciais. A função exponencial de base e . Equações e inequações exponenciais. Aplicações das funções exponenciais. Modelos exponenciais. Logaritmos: origem, conceito, nomenclatura, propriedades. Funções logarítmicas. Equações e inequações logarítmicas. Logaritmo decimal. Logaritmo natural. Aplicações dos logaritmos.

4. **Funções trigonométricas**

Trigonometria no triângulo retângulo. Conceitos trigonométricos básicos: arcos e ângulos, unidades, ciclo trigonométrico, arcos congruentes, quadrantes. Funções circulares: seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante. Relações trigonométricas. Equações e inequações trigonométricas. Transformações trigonométricas. Resolução de triângulos quaisquer: lei dos senos e dos cossenos. Funções circulares inversas. Aplicações.

METODOLOGIA DO ENSINO

1. Aulas expositivas.
2. Emprego de **metodologias ativas**.
3. Resolução de situações-problema.
4. Horários de atendimento extraclasse.

AÇÕES EXTENSIONISTAS (conforme Resolução Unesp nº 75/2020)

-

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (apresentar a bibliográfica preferencialmente conforme Norma ABNT 6023/2018)

CALDEIRA, A.M. Pré-Cálculo. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
BOULOS, P. Pré-Cálculo. São Paulo: Makron Books, 2010.
DO CARMO, M. P.; MORGADO, A. C. WAGNER, E. 3. ed. Trigonometria e Números Complexos. Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2005.

IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. 6. ed. São Paulo: Atual, 1993. v.1.
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. 7. ed. São Paulo: Atual, 1993. v.3.
IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, L. Fundamentos de Matemática Elementar. 8. ed. São Paulo: Atual, 1993. v.2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (apresentar a bibliográfica preferencialmente conforme Norma ABNT 6023/2018)

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília: MEC, 2000.
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: matemática. 2. ed. Brasília: MEC/SEEF, 1998. 148 p.
Coleção Explorando o Ensino – Matemática (volumes 1, 2 e 3). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12583:ensino-medio&Itemid=859. Acesso em: 08 dez. 2014.
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). ISSN 2317-904X. Disponível em: <http://www.sbem.com.br/revista/index.php/emr>. Acesso em: 08 dez. 2014.
LIMA, E. L. Exame de textos: Análise de Livros de Matemática para o Ensino Médio. Rio de Janeiro
LIMA, E. L. Exame de textos: Análise de Livros de Matemática para o Ensino Médio. Rio de Janeiro: IMPA/SBM, 2001.
LIMA, E. L. Matemática e ensino. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2003. 207 p.
REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. São Paulo: SBEM.
REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Sociedade Brasileira de Matemática (SBM). ISSN 0102-4981.
SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. São Paulo: SEE, 2010.
SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Matrizes de referência para a avaliação Saresp: documento básico. São Paulo: SEE, 2009.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Resolução Unesp nº 106/2012, alterada pelas Resoluções nº 23/2013 e 75/2016 (notadamente quanto à recuperação)

Da Avaliação

A avaliação de desempenho do aluno será feita por meio de duas Provas (P1 e P2) e, opcionalmente, n Trabalhos Práticos (TP1, TP2, ..., TPn, n ≥ 0, a critério do docente), todos com nota em uma escala de 0,0 a 10,0.

A Média da Disciplina (MD) será calculada por Média Ponderada das seguintes parcelas:
- Média Aritmética das Provas (MP), com peso mínimo PP (Peso das Provas) de 80%.

$$MP = (P1 + P2)/2$$

- Média Aritmética do(s) Trabalho(s) Prático(s) (MT), com peso máximo PR (Peso dos Trabalhos Práticos) de 20%.

$$MT = (TP1 + TP2 + \dots + TPn) / n$$

Não havendo trabalhos práticos (n = 0), MT = 0, PR = 0 e PP = 1.

O aluno que obtiver Média da Disciplina (MD) maior ou igual a 5,0 será considerado aprovado.

$$0,8 \leq PP \leq 1 \text{ e } 0 \leq PR \leq 0,2, \text{ com } PP + PR = 1$$

$$MD = MP \cdot PP + MT \cdot PR$$

se $MD \geq 5,0$: “Aprovado”

Recuperação Continuada

No ano letivo de 2017, passa a vigorar a RESOLUÇÃO UNESP 75/2016, que extingue o Regime de Recuperação e implanta o Processo de Recuperação, composto por ações pedagógicas, pelas quais serão propostas atividades extra sala (na forma de leituras direcionadas e exercícios), durante o semestre letivo, objetivando minimizar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes identificados com baixo rendimento não decorrente de faltas sem justificativa.

Exame final

O Exame Final, previsto no artigo 81 do Regimento Geral da Unesp, será oferecido a todos os alunos que durante o período regular obtiveram frequência igual ou maior a 70% e nota $< 5,0$, conforme estabelece o parágrafo único do artigo 11 da Resolução Unesp no 106/2012, alterada pela Resolução Unesp no 75/2016. O Exame Final será constituído por uma avaliação contendo todo o conteúdo programático.

Desta forma, a Média Final (MF) do aluno será obtida pela média aritmética simples entre a Média da Disciplina (MD) e a nota do Exame Final (EF), que deverá ser igual ou maior que 5,0 (cinco) para aprovação:


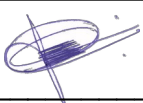
$$MF = (MD + EF) / 2$$

se $MF \geq 5$: “Aprovado”; caso contrário: “Reprovado”

Essa avaliação deverá ser aplicada no período especificado no calendário escolar da FCT/UNESP ou poderá ser antecipada caso o docente tenha cumprido o mínimo exigido de dias letivos, a carga horária exigida e consolidado a disciplina.

ASSINATURA(S) DO(S) RESPONSÁVEL(IS)

APROVAÇÕES

CONSELHO DEPARTAMENTAL 01/12/2023	CONSELHO DE CURSO DE GRADUAÇÃO 09/08/2022	CONGREGAÇÃO /CONSELHO DIRETOR Clique ou toque aqui para inserir uma data.
 Prof. Dra. Analice Costacurta Brandi Chefe do DMC	 Prof.ª Dr.ª Cristiane Nespoli de Oliveira Coordenador(a) de Curso	_____ Carimbo e assinatura do(a) Presidente da Congregação/Conselho Diretor