

**EMENTAS DO CURSO DE
MATEMÁTICA LICENCIATURA
Currículo: 010624**

**CONHECIMENTO.
QUEM TEM,
VAI ALEM.**



ULBRA

CAMPUS CANOAS

**Grade Curricular para o curso de Matemática – Licenciatura Modalidade Presencial
Unidade 10 Canoas – GRADUAÇÃO Curso: 010624 – MATEMÁTICA – LICENCIATURA
Habilitação: LICENCIADO EM MATEMÁTICA**

SEM	CÓD	NOME DA DISCIPLINA	CRÉ	CH TOTAL
0	203653	Atividades Complementares	0	200
1	203682	Laboratório de Matemática	4	68
1	203638	Dimensão Profissional I	4	68
1	990101	Comunicação e Expressão	4	68
1	901174	Filosofia da Educação	4	68
1	901203	Escola e Currículo	4	68
2	203521	Álgebra I	4	68
2	203535	Geometria Analítica e Álgebra Linear	4	68
2	203500	Cálculo I	4	68
2	901173	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	4	68
2	901481	Políticas e Normas da Educação Básica	4	68
3	203630	Geometria I	4	68
3	203664	Dimensão Profissional II	4	68
3	203502	Cálculo II	4	68
3	901007	Didática : Organização do Trabalho Pedagógico	4	68
3	901191	Educação Inclusiva	4	68
3	990100	Cultura Religiosa	4	68
4	203506	Álgebra II	4	68
4	203507	Geometria Plana e Espacial	4	68
4	203504	Cálculo III	4	68
4	203633	Estágio em Matemática I	4	68
4	990103	Instrumentalização Científica	4	68
4	101643	Libras	4	68
5	203509	Álgebra Linear	4	68
5	203641	Matemática Aplicada I	4	68
5	203513	Cálculo Numérico	4	68
5	203634	Estágio em Matemática II	4	68
5	203603	Física	4	68
5	901038	Projetos Interdisciplinares	4	68
6	203527	Matemática Aplicada	4	68
6	203526	Análise Matemática I	4	68
6	203635	Estágio em Matemática III	8	136
6	203580	Estatística	4	68
6	990102	Sociedade e Contemporaneidade	4	68
7	203530	Análise Matemática II	4	68
7	203529	Cálculo Avançado	4	68
7	203524	Matemática Financeira	4	68
7	203636	Estágio em Matemática IV	8	136

Total de Créditos: 156

Total de horas/aula: 2852

CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Laboratório de Matemática

CÓDIGO: 203682

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo e análise de conteúdos específicos de Matemática do Ensino Fundamental e Médio, na busca de construções de conceitos matemáticos envolvidos no estudo das funções, com utilização de softwares e de modelagem.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Polinômios: Definição, operações, simplificação e fatoração. Equações algébricas. Funções: Definição, domínio, imagem, raízes, variação do sinal e gráficos. Função crescente, função decrescente. Estudo da função do primeiro grau. Estudo da função do segundo grau. Estudo da função exponencial. Estudo da função logarítmica. Estudo das funções trigonométricas. Equações exponenciais e logarítmicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEMANA, Franklin et al. **Pré-cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
LIMA, Elon Lages. **Logaritmos** Rio de Janeiro: IMPA/SBEM, 1996.
MEDEIROS, Valéria Zuma e outros. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard. **Cálculo Um novo horizonte**. Porto Alegre. Editora Bookman, 2007.
IEZZI, Gelson e outros. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 7.ed. São Paulo: Atual, 2002.
LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Harbra, 1997.

STEWART, James. **Cálculo**. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2007.

URATA, Nelson S. e outros. **Matemática por assunto**. 2. ed., São Paulo: Scipione, 1988.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Dimensão Profissional I

CÓDIGO: 203638

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo e análise de conteúdos específicos de Matemática do Ensino Fundamental aliados a metodologias que permitam a construção dos conceitos matemáticos e suas aplicações, o desenvolvimento do pensamento lógico e a criatividade da criança e do pré-adolescente. Desenvolvimento de trabalho científico na área de Educação Matemática.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Enfoques para o ensino e aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental;
- Etnomatemática e história da Matemática como recurso de ensino no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental, com relevância à cultura indígena e a afro brasileira.
- Uso de jogos e curiosidades no ensino da Matemática de 6° e 7° anos no Ensino Fundamental;
- Construção do conhecimento lógico-matemático (classificação, seriação, ordenação, quantificação numérica). Introdução da noção de número;
- A Matemática do cotidiano e a Matemática de jornais e revistas;
- Números Naturais: sistemas de numeração, construção da reta numérica e operações numéricas (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação);
- Expressões e resolução de problemas com números Naturais.
- Construção dos números racionais (conceito, classificação, ordenação na reta numérica, operações, expressões, resolução de problemas);

- Conjunto dos números inteiros: construção da reta numérica, operações, expressões numéricas e resolução de problemas;
- Equações do 1º grau: enfoques práticos e históricos, resolução de equações do 1º grau;
- Sistemas de equações do 1º grau: enfoques práticos e históricos.

BIBLIOGRÁFIA BÁSICA

BRIZUELA, Bárbara. **Desenvolvimento matemático na criança**: explorando notações. Porto Alegre: Artmed, 2006.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da Realidade à Ação: Reflexões sobre Educação e Matemática**. São Paulo: Summus, 1986.

KAMII, Constance. **A Criança e o Número**. Campinas, SP: Papyrus, 1990.

BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR

DIAS, Maria da Silva; MORETTI, Vanessa Dias. **Números e operações**: elementos lógico-históricos para atividade de ensino. Curitiba: Ibpex, 2011. (Série Matemática em Sala de Aula).

KAMII, Constance; JOSEPH, Linda Leslie. **Crianças pequenas continuam reinventando a aritmética**. Campinas. Porto Alegre: Artmed, 2005.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender Matemática**. São Paulo: Autores Associados, 2006.

MACHADO, Nilson J. **Matemática e Realidade**. São Paulo: Cortez, 1994.

PARRA, Cecília et al. **Didática da Matemática**. Porto Alegre: Artmed, 1996.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Comunicação e Expressão

CÓDIGO: 990101

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

A leitura como vínculo leitor/texto, através da subjetividade contextual, de atividades de integração com estudos lexicais e gramaticais inerentes às temáticas culturais da língua portuguesa.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Leitura e compreensão de textos. Gêneros textuais. Linguagem verbal e não verbal. Linguagem literária. A oralidade e a escrita e as variações linguísticas das minorias étnicas. Coesão textual. Coerência e lógica. Acentuação e uso do hífen. Concordância e regência. Redação acadêmica. Comunicação verbal e carreira profissional. Temas transversais: sustentabilidade e meio ambiente; ética e consumo.

BIBLIOGRÁFIA BÁSICA

GOLDSTEIN, Norma; LOUZADA, Maria Sílvia; IVAMOTO, Regina. **O texto sem mistério**: leitura e escrita na universidade. São Paulo: Ática, 2009.

GUIMARÃES, Thelma de Carvalho. **Comunicação e linguagem**. São Paulo: Pearson, 2012.

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL. **Comunicação e Expressão**. Canoas: ULBRA, 2013.

BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima Gramática Da Língua Portuguesa**. 48. ed. São Paulo : Nacional, 2010.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **Ler e compreender os sentidos do texto.** 3 ed. São Paulo: Contexto, 2010.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SANTOS, L.W., RICHE, R.C, TEIXEIRA, C.S **Análise e Produção de Textos.** São Paulo: Contexto, 2011.

SILVA, Maurício. **O novo acordo ortográfico da Língua Portuguesa:** o que muda e o que não muda. São Paulo: Contexto, 2009.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Filosofia da Educação

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 901174

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

A educação na contextualização e perspectiva filosófica sócio educacional, por meio da reflexão das necessidades e desafios na visão de homem e da sociedade, enfatizando os aspectos antropológicos, epistemológicos e suas implicações no fazer pedagógico e na construção de um novo ethos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1 Filosofia da Educação

Conceitos básicos

A importância da filosofia da educação

Campos de investigação filosófica.

2 O mito da caverna

Mito; Senso Comum; Ciência, Conhecimento, Epistemologia.

O nascimento da Filosofia.

Períodos da história da filosofia.

3 O entorno educacional

4 Comunidade educacional

5 Modelos de educação

6 A escola e a relação de poder

7 Modelos filosóficos de educação

Os paradigmas filosóficos sócios educacionais: evolução na Perspectiva: Antiga; Medieval; Moderna; Contemporânea.

8 Homem e mundo

A consciência e compromisso do homem e mundo novo.

Construção de nova ética através de nova ótica.

9 Desafios da filosofia da educação

10 A importância da filosofia para crianças

Influências de concepções filosóficas na educação brasileira: Escolas Tradicional, Nova e Tecnicista e seus pressupostos epistemológicos.

11 Construção de nova ética através de nova ótica.

Cuidados com: ethos do humano, planeta, nicho ecológico, sociedade sustentável, com o outro, animus e anima; justiça social, o corpo, cura do ser humano, espiritualidade.

12 Saberes necessários à educação do futuro: concepções de Morin e Freire.

A filosofia e a formação do educador.

Professores como intelectuais reflexivos e transformadores

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2009.

PILETTI, Claudino. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Ática, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOFF, Leonardo. **Saber Cuidar: Ética do Humano - Compaixão pela terra**. Petrópolis: Vozes, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GHIRALDELLI JR., Paulo. **Filosofia da educação**. São Paulo: Ática, 2006.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2011.

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL. **Filosofia da Educação**. Curitiba: IBPEX, 2008.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Escola e Currículo

CÓDIGO: 901203

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo do currículo como espaço de relações e dinâmicas no qual interagem conhecimentos e valores inspirados em concepções filosóficas, sócio históricas, políticas e culturais. Contextualização e inter-relação com as políticas para a Educação Básica e seu compromisso com a gestão democrática participativa e sustentável da escola e do ensino, considerando-o como um fluxo em constante construção e reconstrução no qual estão implicados sujeitos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Currículo: movimento histórico e evolução do conceito
 - Diferentes conceitos de currículo: relações com sociedade, cultura e escola.
 - O campo do currículo no Brasil (breve incursão)
- Diferentes contextos e relações com o processo curricular: agentes sociais.
- Teorias tradicionais, críticas e pós-críticas de currículo:
 - Ideologia, cultura, poder e controle social.
 - Identidade, sentidos e significados.
- Política educacional e currículo escolar: dimensão técnica e dimensão política.
 - Currículo e outras implicações conceituais: Currículo formal, Currículo oculto, Currículo em ação
- Concepção de currículo e sua interface com as diretrizes curriculares nacionais e projeto pedagógico escolar.
- Propostas curriculares X planejamento de ensino: princípios e estratégias.

- Estudo sobre o currículo e discursos contemporâneos: o currículo por competências, o currículo por problemas, o currículo por projetos, o currículo por temas geradores e por problematização, o currículo por módulos de aprendizagem.
- Limites e possibilidades do currículo escolar no processo de transformação social.
- Gestão na sociedade do conhecimento: gestão participativa e as formas de organização do trabalho em ambientes educativos.

BIBLIOGRÁFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 4 de 13 de julho de 2010** (Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica). Brasília: MEC, 2010. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12992:diretrizes-para-a-educacao-basica&catid=323:orgaos-vinculados

COSTA, Marisa Costa (Org.) **A escola tem futuro?** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 2008. Disponível no site da Ulbra - biblioteca virtual Pearson:
<http://ulbra.bvirtual.com.br/editions/1279-o-curriculo-uma-reflexao-sobre-a-pratica>

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

LÜCK, Heloísa. **Concepções e processos democráticos de Gestão Educacional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. **Currículo**: Questões Atuais. São Paulo: Papyrus, 1997. Disponível no site da Ulbra - biblioteca virtual Pearson:
<http://ulbra.bvirtual.com.br/editions/3082-curriculo-politicas-e-praticas>

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 2001. Disponível no site da Ulbra - biblioteca virtual Pearson:
<http://ulbra.bvirtual.com.br/editions/1302-construir-as-competencias-desde-a-escola.dp>

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL: **Escola e Currículo**. Curitiba: IBPEX, s.d



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Álgebra I

CÓDIGO: 203521

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo da Teoria dos Conjuntos aliado aos conceitos iniciais de Lógica Formal. Apresentação de Técnicas de Demonstração e sua aplicação em atividades de Introdução à Teoria Elementar de Números, bem como no estudo de Congruência de Números Inteiros.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Teoria de Conjuntos

- Definição;
- Operações com conjuntos;
- Propriedades das operações com conjuntos.

Lógica Proposicional

- Interpretação dos Conetivos;
- Interpretação dos Quantificadores;
- Contraexemplo;
- Conjunto Verdade;
- Técnicas de Demonstração: direta, por contraposição, por redução ao absurdo e por indução matemática.
- Teoria Elementar dos Números
- Conjunto dos Números Inteiros, Propriedades e Valor Absoluto;
- Algoritmo da Divisão;
- Teorema Fundamental da Aritmética;

Congruências

- Noções Fundamentais;
- Classes Residuais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALENCAR FILHO, E. **Teoria Elementar dos Números**. São Paulo: Nobel, 1992.
- ALENCAR FILHO, E. **Teoria elementar dos conjuntos**. São Paulo: Nobel. 1990.
- DOMINGUES, H.; IEZZE, G. **Álgebra Moderna**. Ed. Atual, São Paulo, 1982.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALENCAR FILHO, Edgard de. **Elementos de Álgebra abstrata**. São Paulo: Nobel, 1982.
- ARNALDO, Garcia e LEQUAIN, Yves. **Álgebra: Um curso de Introdução**. Rio de Janeiro: LTC Editora S.A. IMPA, CNPq, 1988.
- MAIO, Waldemar de. **Álgebra: Estruturas Algébricas Básicas e Fundamentos da Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- MONTEIRO, Jaci I.H.. **Elementos de Álgebra**. Impa. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 1974.
- RENZ, S. P.; POFFAL, C. A. **Fundamentos de Lógica Matemática**. Porto Alegre: La Salle, 2001.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Geometria Analítica e Álgebra Linear

CÓDIGO: 203535

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estabelecimento de relações entre as operações de matrizes e resolução de sistemas lineares e aplicação no tratamento algébrico e geométrico dos objetos da Geometria Analítica.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Matriz – tipos, determinação e operações - matriz inversa.
- Determinante - cálculo de determinantes e propriedades.
- Sistemas lineares - classificação e resolução.
- Vetor - definição, representação, características, tipos de vetores, versor de um vetor, combinação linear, dependência linear, espaços vetoriais, base de um espaço vetorial, projeção de vetores, expressão analítica e algébrica de vetor, módulo, distância entre dois pontos, cossenos diretores, paralelismo e perpendicularismo, produtos vetoriais.
- A reta - equações vetorial, paramétrica e simétrica da reta, ângulo entre retas, paralelismo e perpendicularismo, coplanaridade, posições relativas entre retas.
- O plano - equação do plano, posições relativas, distâncias.
- As cônicas - equações e representação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOLDRINI, J. L. **Álgebra Linear**. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1986.

WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. 2ª ed. Editora Pearson (Biblioteca virtual)

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, P., CAMARGO, I. **Geometria analítica - um tratamento vetorial**. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

HOWARD, A., RORRES, C. **Álgebra linear com aplicações**. Porto Alegre: Artmed Editora Ltda, 2012.

JÚNIOR, O. G. **Matemática por assunto – Geometria Plana e Espacial** (nº 6). São Paulo. Ed. Scipione, 1988.

KOLMAN, B. **Introdução à Álgebra Linear com Aplicações**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil Ltda, 2006.

WINTERLE, P., STEINBRUCH, A. **Álgebra linear**. São Paulo: 2ª ed. McGraw-Hill, 1987.583p.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Cálculo I

CÓDIGO: 203500

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo e compreensão das funções e suas implicações e importância para as áreas exatas e tecnológicas, através da representação gráfica e analítica, aplicando as técnicas de derivação para o desenvolvimento do pensamento lógico na resolução de problemas.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Funções polinomiais do primeiro e segundo grau, funções potência, modulares, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Funções de uma variável: limite de funções reais: definição, interpretação geométrica, limites laterais. Limites no infinito. Cálculo de limites. Continuidade de funções reais: definição e estudo em diferentes tipos. Derivadas de funções reais: definição, interpretação geométrica e cinemática. Equações de retas tangentes e normais. Regras de derivação. Regra da Cadeia, derivadas de ordem superior, derivada implícita. Aplicações da derivada: máximos e mínimos relativos e globais, estudo da variação e da concavidade dos gráficos de funções. Construção de gráficos de funções. Resolução de problemas. Regra de L'Hopital.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard. **Cálculo, um novo horizonte**. v. 1. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

STEWART, James. **Cálculo**. v. 1. 7ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2014

THOMAS, George B. – **Cálculo**. v. 1. São Paulo: Addison Wesley, 2005. Biblioteca virtual da Pearson.

BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo: funções de uma variável**. v.1. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

FLEMMING, Diva, GONÇALVES, Mirian. **Cálculo A**. São Paulo: Pearson. 2006. Biblioteca Virtual.

LEITHOLD, Louis. **Cálculo com geometria analítica**. v. 1. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

SIMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. v.1. São Paulo: Mc, 2010.

SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica**. v.1. São Paulo: Harbra, 1995.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem

CÓDIGO: 901173

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudos históricos e sociais da constituição da Psicologia como ciência e seus pressupostos teóricos. Pesquisa, análise e configurações conceituais acerca do desenvolvimento humano em seu ciclo vital de base biopsicossocial, cognitiva e cultural. As teorias de aprendizagem propondo reflexões contextualizadas sobre a temática.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Unidade I

1.1 - Psicologia como ciência: conceito, visão histórica e abordagens teóricas.

1.2 - Desenvolvimento Humano: conceituação e fatores intervenientes.

Unidade II Ciclo Vital

2.1 - Infância: desenvolvimento cognitivo, afetivo, moral, histórico-cultural e psicomotor.

2.2 - Adolescência: mudanças físicas, psicológicas e a construção da identidade.

2.3 - Vida Adulta: os diferentes papéis na constituição do sujeito na contemporaneidade; mudanças nas funções vitais.

Unidade III

3.1 - Concepções de aprendizagem e ensino frente ao processo de desenvolvimento humano.

3.2 - Abordagens Epistemológicas: Empirismo, Apriorismo, Interacionismo e Sociointeracionismo.

3.3 - Abordagens Paradigmáticas: Comportamentalismo, Humanismo, Cognitivismo e Sociointeracionismo.

3.4 – O papel mediador e problematizador do professor

3.5 – Questões de Aprendizagem: fatores de Fracasso Escolar e de Dificuldades de Aprendizagem.

BIBLIOGRÁFIA BÁSICA

EIZIRIK, Cláudio Laks, KAPCZINSKI, Flávio, BASSOLS, Ana Margareth. (orgs) **O ciclo da vida humana: uma perspectiva psicodinâmica.** Porto Alegre, Artmed, 2001 (Disponível na Biblioteca Virtual)

PAPALIA, Diane E. OLDS, Sally Wendkos. **Desenvolvimento humano.** 8ª. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2006. (Disponível na Biblioteca Virtual Pearson)

TIERNO, Barnabé. **A Psicologia da Criança e seu Desenvolvimento – de 0 a 8 anos**”. São Paulo: Paulus, 2007

BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR

COLL, César. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

_____. **Psicologia da educação.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000

MENDES, Tania Maria Scuro. **Da adolescência à envelhecimento: convivência entre as gerações na atualidade.** Porto Alegre: Mediação, 2012.

_____. (Org.) **Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem – Caderno Universitário n. 564.** Canoas: Ed. da Ulbra, 2013.

PIAGET, Jean. **Epistemologia Genética.** São Paulo. Martins Fontes. 2007



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Políticas e Normas da Educação Básica

CÓDIGO: 901481

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo teórico-reflexivo da legislação da educação brasileira, sua aplicabilidade em ambientes formais e não formais, suas inter-relações com as Políticas Públicas para a educação básica nas perspectivas filosófica, cultural e social.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1 Noções fundamentais sobre o direito educacional

1.1 Norma Jurídica

1.2 Fontes do direito

1.3 Hierarquia das normas jurídicas

2 Retrospectiva histórica da Educação Brasileira do ponto de vista legal

3 A Constituição Federal de 1988 e a Educação

3.1 Âmbitos da legislação educacional: nacional, estadual e municipal (relações com a Constituição Federal, Estadual, Lei Orgânica do Município e Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990)

3.2 Políticas Nacionais e suas interfaces (FUNDEB, FNDE, PDE, Plano Nacional de Educação 2011-2020).

4 Políticas, normas e Organização da Educação Brasileira

4.1 Fins e princípios da Educação Brasileira

4.2 Organização da Educação Nacional:

4.2.1 Gestão e competências das esferas de governo (pacto de colaboração)

4.2.2 Competências da escola: gestão democrática e projeto pedagógico

4.2.3 Atribuições dos docentes: compromisso com o projeto pedagógico escolar

5 Organização da Educação Básica

5.1 Disposições gerais: currículo, avaliação e recuperação de estudos

5.2 Níveis e modalidades de ensino

6 A LDBEN e as Diretrizes Curriculares Nacionais no (a):

6.1 Educação Infantil

6.2 Ensino Fundamental

6.3 Ensino Médio

6.4 Educação de Jovens e Adultos

6.5 Educação Profissional

6.6 Educação Especial

7 Valorização e formação profissional docente e qualidade de ensino

8 Gestão Democrática - Possibilidades e Limites

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Artigos 205 a 214. Brasília, 1988. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm

BRUEL, Ana Lorena de Oliveira. **Políticas e legislação da educação básica no Brasil**. Curitiba: IBPEX, 2010. Disponível no site da Ulbra - biblioteca virtual Pearson: <http://ulbra.bvirtual.com.br/editions/2470-politicas-e-legislacao-da-educacao-basica-no-brasil.dp>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente**. Capítulo IV. Brasília, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm

BRASIL. **Projeto do Plano Nacional de Educação 2011-2020**. Brasília: Congresso Nacional: 2011.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2007.

LÜCK, Heloísa. **Concepções e processos democráticos de Gestão Educacional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL: **Direito Aplicado à Educação**. Curitiba: IBPEX, s.d.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Geometria I

CÓDIGO: 203630

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo da Geometria Euclidiana Plana a partir da análise do percurso da construção histórica dos conhecimentos geométricos sendo os objetos geométricos, suas propriedades e relações, abordados sob a perspectiva axiomática, a partir da utilização de diferentes tecnologias, atribuindo significados considerando aplicações em distintos contextos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Geometria Euclidiana Plana: medição de segmentos e de ângulos, congruência e semelhança de triângulos, retas paralelas e consequências.
- Construções Geométricas: mediatriz, paralelas, perpendicular, triângulos.
- Tópicos de História da Geometria.

BIBLIOGRÁFIA BÁSICA

GUEDJ, Denis. **O Teorema do Papagaio**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
REZENDE, Eliane Quelho Frota e QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. **Geometria Euclidiana Plana e construções geométricas**. São Paulo: Unicamp, 2000.
TINOCO, Lucia Arruda de Albuquerque. **Geometria Euclidiana: por meio da resolução de Problemas**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.

BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

JANUARIO, Antônio J. **Desenho Geométrico**. 2. ed. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2006

MACHADO, Nilson José (coord). **Atividades de Geometria**. São Paulo: Atual, 2001.
(Coleção matemática: aprendendo e ensinando)

NASSER, Lilian; SANT'ANNA, Neide Parracho. **Geometria Segundo a teoria de Van Hiele**. 4. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.

WAGNER, Eduardo. **Construções Geométricas**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1998.
(Coleção do professor de matemática: 9).



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Dimensão Profissional II

CÓDIGO: 203664

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo e análise de conteúdos específicos de Matemática do Ensino Médio aliado a metodologias que propiciem ao adolescente a construção e aplicação dos conceitos matemáticos. Pesquisa em Educação Matemática e desenvolvimento de trabalho científico na área.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Adaptar métodos e recursos no planejamento profissional adequados aos estudantes do Ensino Médio.
- A metodologia Resolução de Problemas, sua utilização, importância e aplicabilidade.
- Jogos e curiosidades matemáticas para o Ensino Médio
- Progressões aritméticas e geométricas: trabalho com resolução de problemas.
- Trigonometria.
- Números Complexos.
- Polinômios.
- Texto sobre avaliação e elaboração de instrumentos de avaliação referentes ao conteúdo da disciplina.
- Utilização das tecnologias da Informação e comunicação para o Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLEÇÃO REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA – SBM. Disponível em: <<http://www.rpm.org.br>>

ROLKOUSKI, Emerson. **Tecnologias no Ensino da Matemática**. Curitiba: Ibpex, 2011.

SANTOS, Luciane Mulazani. **Tópicos de história da Física e da Matemática**. Curitiba: Ibpex, 2009.

BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR

CHEMALE, E. H. e KRUSE, F. **Curiosidades Matemáticas**. Centro Universitário FEEVALE, N.H, 2005.

FOLLADOR, Dolores. **Tópicos especiais no ensino de Matemática: tecnologias e tratamento da informação**. Curitiba: Ibpex, 2007.

GUIMARÃES, Karina Perez. **Desafios e perspectivas para o ensino da Matemática**. Curitiba: Ibpex, 2010.

LOPES, Sérgio Roberto; VIANA, Ricardo Luiz; LOPES, Shiderlen Vieira de Almeida. **Metodologia do ensino da Matemática**. Curitiba: Ibpex, 2007.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. São Paulo: Interciência, 1986.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Cálculo II

CÓDIGO: 203502

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo da representação gráfica, analítica e técnicas de derivação e integração das funções com uma variável, suas aplicações nas áreas exatas e tecnológicas com vistas ao desenvolvimento do pensamento lógico na resolução de problemas.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Diferencial. Antiderivada e a primitiva geral. Integral indefinida: função de integração imediata, composta e substituição simples. Integral Definida: soma de Riemann, teorema Fundamental do Cálculo e aplicações na Física e no cálculo de áreas e volumes. Técnicas de Integração: integração por partes, frações parciais, potências de funções trigonométricas e substituição trigonométrica. Funções logaritmo e exponencial natural, derivação logarítmica. Funções trigonométricas inversas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard. **Cálculo, um novo horizonte**. v. 1. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

STEWART, James. **Cálculo**. v. 1. 7ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2014.

THOMAS, George B. – **Cálculo**. v. 1. São Paulo: Addison Wesley, 2005. Biblioteca virtual da Pearson.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁVILA, Geraldo. Cálculo: funções de uma variável. v.1. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

FLEMMING, Diva, GONÇALVES, Mirian. **Cálculo A**. São Paulo: Pearson. 2006. Biblioteca Virtual.

LEITHOLD, Louis. **Cálculo com geometria analítica**. v. 1. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

SIMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. v.1. São Paulo: Mc, 2010.

SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica**. v.1. São Paulo: Harbra, 1995.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Didática: Organização do Trabalho Pedagógico

CÓDIGO: 901007

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Organização e contextualização do trabalho pedagógico nos processos de ensino e de aprendizagem através da análise crítica e reflexiva das abordagens sociais e históricas das tendências e teorias educacionais. Pesquisa da ação educacional articulada aos diferentes níveis de planejamento e à avaliação institucional e educativa, a partir de metodologias constitutivas de redes de conhecimento.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Contextualização: a importância da formação pedagógica para o docente.
- Inserção histórica, evolução da ciência e o processo de ensino-aprendizagem.
- Tendências pedagógicas e suas implicações na organização do ensinar e do aprender nas diferentes licenciaturas.
- O professor como agente de mudanças e mediador nas relações com os alunos, o conhecimento e a realidade social.
- Função social do ensino e suas implicações didático-pedagógicas: visão de homem, sociedade e educação.
- Organização do trabalho pedagógico: metodologias e práticas
- Planejamento: conceito, características, tipos, níveis, planos de ensino e seus componentes constitutivos.
- Avaliação institucional e educativa: pressupostos teóricos e práticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOTH, Ivo José. **Avaliação planejada, aprendizagem consentida**: é ensinando que se avalia, é avaliando que ensina. Curitiba: IBPEX, 2008 (biblioteca virtual universitária).

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL: **Didática**: Organização do Trabalho Pedagógico. Curitiba: IBPEX, 2007.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998 (biblioteca virtual universitária).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

CERVI, Rejane de Medeiros. **Planejamento e avaliação educacional**. Curitiba: IBPEX, 2008 (biblioteca virtual universitária).

DI PALMA, Márcia Silva. **Organização do trabalho pedagógico**. Curitiba: IBPEX, 2011 (biblioteca virtual universitária).

SOARES, Marcos Aurélio Silva. **O pedagogo e a organização do trabalho pedagógico**. Curitiba: IBPEX, 2011 (biblioteca virtual universitária).

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento**: projeto de ensino-aprendizagem projeto político-pedagógico. 20ª ed. São Paulo: Libertad, 2010.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Educação Inclusiva

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 901191

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

A valorização das diferenças e da diversidade através da promoção da educação inclusiva com base nos direitos humanos e contribuindo para o desenvolvimento inclusivo dos sistemas de ensino.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Relações étnico-raciais e relações de gênero

Educação Especial:

Módulo I

- Introdução ao estudo da educação inclusiva
- Educação especial no mundo
- Educação especial no Brasil
- Correntes paradigmáticas e epistemológicas da educação especial

Módulo II

- Áreas da educação especial
- Deficiência mental/intelectual
- Deficiência visual
- Deficiência auditiva
- Deficiência física

Deficiência múltipla

- Transtornos globais do desenvolvimento
- Altas habilidades/superdotação

Módulo III

- Aspectos gerais e atuais da educação especial e educação inclusiva

- LDB e educação especial/decreto 6.571
- Inteligência e processos avaliativos
- Histórico e perspectivas da educação inclusiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUEBERT, Mirian Castellan. **Inclusão**: uma realidade em discussão. Curitiba: IBPEX, 2009. (Pearson)

SILVA, Aline Maria dos. **Educação Especial e Inclusão Escolar**: história e fundamentos. Curitiba: IBPEX, 2007. (Pearson)

STAINBACK, Susan & STAINBACK, Willian. **Inclusão**: um guia para educadores. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUINO, Julio (org) **Diferenças e preconceitos na escola**: alternativas teóricas e práticas. S.P: Summus, 1998.

MITTLER, Peter. **Educação Inclusiva**: contextos sociais. P.A: Artmed, 2003.

PACHECO, José. **Caminhos para a inclusão**: um guia de aprimoramento da Equipe escolar. P.A: Artmed, 2005.

PESSOTI, Isaias; JAPIASSU, Ricardo. **Deficiência mental**: da superstição à Ciência. S.P: EDUSP, 1994.

ULBRA. Livro básico da disciplina/EAD.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Cultura Religiosa

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 990100

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

O fenômeno religioso e suas implicações na formação do ser humano, da cultura e da sociedade. As principais religiões universais. O Cristianismo. O cenário religioso brasileiro. Religião e interdisciplinaridade. Valores humanos, sociais, éticos e espirituais. Ética cristã. Visão cristã de ser humano e de mundo.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO 1: O FENÔMENO RELIGIOSO

- 1.1 Religião e cultura: sociodiversidade, multiculturalismo, tolerância e inclusão
- 1.2 Religião e suas interfaces com as diferentes ciências
- 1.3 Religião como experiência pessoal e universal: espiritualidade e fé
- 1.4 Definição, características, críticas e finalidades da religião

MÓDULO 2: AS GRANDES RELIGIÕES NO MUNDO

- 2.1 A divisão das religiões: Hinduísmo, Judaísmo, Islamismo, Xintoísmo, Budismo, Confucionismo, Taoísmo
- 2.2 Os temas principais nas religiões: Deus, Homem, Sociedade e Mundo
- 2.3 O fundamentalismo religioso: terrorismo, violência, questões de gênero, exclusão e minorias

MÓDULO 3: O CRISTIANISMO: ORIGEM E EXPANSÃO

- 3.1 Vida e obra de Jesus Cristo
- 3.2 A difusão do Cristianismo: da Igreja Primitiva ao Cisma de 1054
- 3.3 Principais ensinamentos/doutrinas do Cristianismo
- 3.4 As Cruzadas

MÓDULO 4: REFORMA PROTESTANTE

4.1 A Reforma de 1517: causas e consequências

4.2 Igrejas reformadas e outras denominações

4.3 Igreja Luterana e Educação (IELB e ULBRA): princípios, métodos e práticas pedagógicas em Lutero

4.4 A Contrarreforma Católica

MÓDULO 5: A REALIDADE RELIGIOSA NO BRASIL HOJE

5.1 Cultos afro-brasileiros e religiões espiritualistas

5.2 Movimentos carismáticos, Pentecostalismo e Neopentecostalismo

5.3 Temas gerais no campo da religiosidade: culpa e perdão, relação entre fé e saúde, seitas

MÓDULO 6: O ESTUDO DA ÉTICA

6.1 Axiologia: o mundo dos valores

6.2 Senso moral e consciência moral

6.3 Definição e caracterização da ética e da moral

6.4 Ética filosófica, social, religiosa e profissional

6.5 Ética cristã

6.6 Temas em ética aplicada: preconceito étnico-racial, ecologia, bioética, relações familiares, sexualidade, política, economia, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAARDER, J. NOTAKER, H. HELLERN, V. **O Livro das Religiões**. São Paulo: Cia de Bolso, 2010.

KUCHENBECKER, Valter (Coordenador). **O Homem e o Sagrado**. 8. ed. Canoas: ULBRA, 2004.

ULBRA. **Cultura Religiosa**. Canoas: Editora da ULBRA, 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CATÃO, Francisco. **O Fenômeno Religioso**. São Paulo: Ed. Letras e Letras, 1995.

GEISLER, Norman. **Ética Cristã**: opções e questões contemporâneas. 2.ed.revista e ampliada. São Paulo: Vida Nova, 2010.

JORGE, J. Simões. **Cultura Religiosa**. São Paulo: Loyola, 1998.

KÖNIG, Franz Cardeal e WALDENFELLS, Hans. **Léxico das religiões**. Petrópolis: Vozes, 1998.

WARTH, Martim Carlos. **A ética de cada dia**. Canoas: ULBRA, 2002. Universidade Luterana do Brasil (ULBRA).



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Álgebra II

CÓDIGO: 203506

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Apresentação e estudo de Relações e Aplicações com demonstrações de propriedades. Detalhamento das propriedades das operações com o objetivo de estabelecer relações entre os elementos característicos da Teoria de Grupos e os conceitos apresentados no Ensino Fundamental. Introdução à definição de Anel e Corpo. Teoria dos Grupos (Grupo das Permutações, Homomorfismo e Isomorfismo de Grupos, Subgrupos, Grupos Cíclicos).

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Relações de Equivalência e de Ordem.
- Aplicações injetoras, sobrejetoras e bijetoras.
- Aplicação inversa e composição de aplicações.
- Teoria dos Grupos: Grupo das permutações; Núcleo de um Homomorfismo; Homomorfismo e Isomorfismo de grupo.
- Grupos Cíclicos.
- Estrutura de Anel, Anel Integridade.
- Estrutura de Grupos.
- Corpo dos Racionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCAR FILHO, Edgard de. **Elementos de Álgebra abstrata**. 3ª. Edição. São Paulo: Nobel, 1982.

ALENCAR FILHO, Edgard de. **Elementos de Teoria dos Anéis**. São Paulo: Nobel, 1982

HYGINO H. Domingues e IEZZE, Gelson. **Álgebra Moderna**. 4ª. Edição. Ed. Atual, São Paulo, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AYRES Jr., Frank. **Álgebra Moderna**. São Paulo: Ed. Mc Graw-Hill do Brasil Ltda. (Coleção Schaum), 1990.

LANG, Serge. **Estruturas Algébricas**. Ed. Ao Livro Técnico S.A., Ri de Janeiro, 1972.

MAIO, Waldemar de. **Álgebra: Estruturas Algébricas Básicas e Fundamentos da Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

NETO, Ernesto Rosa. **Estruturas Algébricas**. São Paulo: PAED, 1985.

RIPOLL, Jaime B., RIPOLL, Cydara C. e SILVEIRA, José Francisco P. **Números racionais, reais e complexos**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Geometria Plana e Espacial

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 203507

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo da Geometria Plana e Espacial sendo os objetos geométricos, suas propriedades e relações abordados sob uma perspectiva formal com apoio de representações com régua e compasso e recurso à tecnologia com utilização de softwares de Geometria Dinâmica, considerando aplicações em diferentes contextos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Geometria Euclidiana Plana: circunferência e seus elementos, polígonos inscritos e circunscritos, área de figuras planas, equivalência de área de figuras planas e Teorema de Tales.

Geometria Espacial: paralelismo e perpendicularismo de retas e planos, elementos e volume dos sólidos: prisma, cilindro, pirâmide e cone.

Construções Geométricas: divisão da circunferência em “n” partes iguais.

Tópicos de História da Geometria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. **Introdução à Geometria Espacial**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1993.

REZENDE, Eliane Quelho Frota e QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. **Geometria Euclidiana Plana e construções geométricas**. São Paulo: Unicamp, 2000.

RICH, Barnett. **Teoria e problemas de geometria**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA, A. C. de Almeida; CASTILHO, J.C.A. **Matemática sem mistérios – geometria plana e espacial**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

GUEDY, Denis. **O Teorema do Papagaio: um thriller da história da matemática**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

MACHADO, Nilson José, **Os poliedros de Platão e os dedos da mão**. 7. ed. São Paulo : Scipione, 1997. 47 p.

TINOCO, A A Lucia. **Geometria Euclidiana – por meio da resolução de problemas**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.

WAGNER, Eduardo. **Construções Geométricas**. Rio de Janeiro: SBM, 2000.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Cálculo III

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 901481

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo e compreensão das funções de várias variáveis e suas implicações e importância para as áreas exatas e tecnológicas, por meio da representação gráfica e analítica, aplicando técnicas de limites, derivações parciais e integração com múltiplas variáveis para o desenvolvimento do pensamento lógico na resolução de problemas.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Funções de várias variáveis: definição, domínio, representação geométrica de funções de duas variáveis, curvas de nível, derivadas parciais: definição, interpretação geométrica, regra da cadeia, extremos de funções de duas variáveis, derivada direcional e gradiente, integrais duplas, integrais triplas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard. **Cálculo, um novo horizonte**. v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2006.

STEWART, James. **Cálculo. Vol 1 e Vol 2**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

THOMAS, George B. – **Cálculo. Vol II**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. Biblioteca virtual.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo - Funções de uma variável**. v.2. 7 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2013.

FLEMMING, Diva, GONÇALVES, Mirian. **Cálculo B**. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2006. Biblioteca virtual.

LEITHOLD, Louis. **Cálculo com geometria analítica**. v. 2. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. v. 2. São Paulo: Mc, 2010.

SWOKOWSKY, Earl W. **Cálculo com geometria analítica**. v. 2. São Paulo: Harbra, 1995.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Estágio em Matemática I

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 203633

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo, análise e elaboração de Projeto Educacional na área de Matemática com desenvolvimento em escolas de Ensino Fundamental. Estudo dos conteúdos específicos de Matemática do Ensino Fundamental aliado a metodologias para o seu desenvolvimento. As atividades serão desenvolvidas em escolas do Ensino Fundamental com auxílio dos recursos didáticos e informáticos do Laboratório de Matemática e uso de livros didáticos do Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) para o Ensino Fundamental.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Matemática
- Análise e discussão dos conteúdos do Ensino Fundamental
- Análise dos livros didáticos do Ensino Fundamental do PNLD
- Álgebra com geometria – um enfoque prático no Ensino Fundamental
- Sistema de medidas
- Área de figuras planas – trabalho prático – uso do Geoplano
- Equação do 2º grau sistemas e problemas – um enfoque geométrico
- Relações métricas no triângulo retângulo
- Curiosidades e jogos aplicados e adequados no ensino da Matemática de 8º e 9º anos do Ensino Fundamental
- Softwares livres, jogos online e sites de Educação Matemática de 8º ao 9º anos do Ensino Fundamental.
- Matemática do cotidiano – análise de situações do dia a dia que podem ser implementadas nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental

- Desenvolvimento, aplicação e avaliação de projeto educacional na área de Matemática em escolas de Ensino Fundamental.
- Elaborar, desenvolver e avaliar um projeto educacional para o ensino da Matemática em uma escola do Ensino Fundamental, (6º ao 9º anos). 10h/a de observação e 15 h/a de docência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira et al. **Além do Número – Matemática 7ª série**. Canoas: ULBRA, 2000.

GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira. **Estágio Supervisionado de Matemática I**. Caderno Universitário 286. Canoas: ULBRA, 2005.

SILVEIRA, Everaldo, MIOLA, Rudinei. **Professor-pesquisador em Educação Matemática**. Curitiba: IBPEX, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANTE, Luiz Roberto. **Formulação e resolução de problemas de Matemática: teoria e prática**. São Paulo: Ática, 2009.

GUIMARÃES, Karina Perez. **Desafios e perspectivas para o ensino da Matemática**. Curitiba: Ibpex, 2010.

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. I, IV e V. São Paulo: Atual, 1977.

PÉREZ, D.G. e OZÁMIZ, M.G. **Enseñanza de las Ciências y la Matemática - tendencias e innovaciones**. Madri: Popular S.A, 1993.

PONTE, João Pedro. **Investigação em Matemática na sala de aula**. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Instrumentalização Científica

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 990103

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

O Emprego da metodologia científica como ferramenta do conhecimento humano para elaboração de projetos de pesquisa, assim como a aplicação de recursos e tecnologias da informação na pesquisa científica.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. O Ato de Estudar;
2. Conhecimento e Método;
3. Mecanismos de Busca, Diretórios e Bancos de Dados;
4. Bibliotecas Virtuais, Enciclopédias e Portais;
5. Periódicos e Portais;
6. Projeto de Pesquisa;
- 6.1. Linhas de Pesquisa:
 - 6.1.1. Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;
 - 6.1.2. Estudos Étnicos e Multiculturais;
 - 6.1.3. Estudos Culturais Afro-Brasileiros;
 - 6.1.4. Cidadania e Direitos Humanos;
 - 6.1.5. Acessibilidade.
7. A Pesquisa Científica;
8. O Qualis;
9. Plataforma Lattes;
10. Tipos de Pesquisa;
11. Relatório de Pesquisa;
12. Artigo e Linguagem Científica;

13. Aplicação das Normas da ABNT em um Editor de Textos;
14. Ética e Aspectos Legais na Utilização da Informação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas**. 14. ed. (Totalmente reformulada) Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2006.
- LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CERVO, Amado L.; BREVIAN, Pedro A. **Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: 2005.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de Pesquisa Social**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- JOHANN, Jorge Renato (coord). **Introdução ao Método Científico** – conteúdo e forma do conhecimento. Canoas: Ed. Ulbra, 1997.
- MORGADO, Flávio. **Formatando Teses e Monografias com Microsoft Word**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2007.
- THUMS, Jorge. **Acesso à Realidade** – técnicas de pesquisa e construção do conhecimento. Canoas: Ed.Ulbra, 2003.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Libras

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 101643

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, em caráter educacional, no viés dos estudos surdos, proporcionando a apresentação do sujeito surdo, cultura surda e estudos linguísticos da língua de sinais em espaço educacional e social.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Filosofias educacionais e comunicativas: Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo.
- História da Comunidade Surda.
- Conceitos linguísticos relacionados à Língua de Sinais.
- Efeitos de modalidade de língua.
- Línguas em contato.
- Bilinguismo Bimodal e a aquisição de linguagem pelo sujeito surdo.
- Estudo básico da gramática da Língua de Sinais.
- Vocabulário de comunicação básica (Vocabulário de interação)
- Vocabulário relacionado à escola e saúde.
- Produção textual em Libras (Estudo Básico).
- Ensino de primeira e segunda língua para sujeito surdo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LODI, Ana Claudia B; HARRISON, Kathryn Marie P.; CAMPOS, Sandra Regina; TESKE, Ottmar (orgs.). **Letramento e Minorias** – III Edição. Porto Alegre: Editora Mediação, 2009.

MOURA, Maria Cecília de. **O surdo, Caminhos para uma nova Identidade.** Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (org.). **Libras:** conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira:** estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos.** Porto Alegre: Editora Artmed, 2004.

QUADROS, Ronice Müller; PERLIN, Gladis (orgs.). **Estudos Surdos II.** Petrópolis, RJ : Arara Azul, 2007

SKLIAR, Carlos. **A surdez:** um olhar sobre as diferenças. 3 ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Álgebra Linear

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 203509

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo e caracterização de Espaços Vetoriais Reais com a demonstração de propriedades relacionadas, bem como das Transformações Lineares na busca de estabelecer relações entre Transformações Lineares e Matrizes.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Espaço vetorial sobre um corpo;
- Subespaço vetorial;
- Combinação linear;
- Dependência e independência linear;
- Conjunto gerador;
- Base e dimensão de um espaço vetorial;
- Matriz mudança de base;
- Transformações Lineares;
- Núcleo e imagem de transformações lineares;
- Transformações injetoras, sobrejetoras e isomorfismo;
- Transformação Inversa;
- Matriz de uma transformação linear em bases quaisquer;
- Operações com transformações lineares;
- Autovalores e Autovetores;
- Propriedades dos autovalores e autovetores;
- Polinômios característico de um operador linear.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra Linear com aplicações**. 8^o edição. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CALLIO F.; DOMINGUES H.; COSTA R. **Álgebra linear e aplicações**. São Paulo: Atual, 1983.

WINTERLE, P. **Álgebra linear**. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. **Álgebra Linear Contemporânea**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOLDRINI, J. L. **Álgebra linear**. São Paulo: Harbra, 1980.

HOFFMANN/KUNZE. **Álgebra linear**. São Paulo: Editora Polígono S.A., 1971.

LIMA, Elon Lages. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro : IMPA, CNPq, 1996.

LIPSCHULTZ, S. **Álgebra linear**. São Paulo: McGraw-Hill, 1968. (Coleção Schaum).



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Matemática Aplicada I

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 203641

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Compreensão dos conceitos de sequências e séries e suas propriedades de convergência, relacionando-as com os conceitos de derivadas e integrais para aplicá-los ao estudo de funções. Aplicação de métodos de resolução de Equações Diferenciais que possibilitam a construção de modelos matemáticos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Sequências numéricas: classificação, convergência.
- Séries numéricas: definição, propriedades, critérios de convergência e aplicações.
- Séries de potências: intervalo de convergência, séries de Taylor e MacLaurin.
- Equações diferenciais: classificação, gênese, solução, tipos de solução, problemas de valor inicial.
- Equações a variáveis separáveis.
- Equações redutíveis a variáveis separáveis.
- Equações exatas e fatores integrantes.
- Equações lineares de 1ª ordem.
- Aplicações de equações diferenciais de 1ª ordem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

STEWART, J. **Cálculo**. V. 2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2014.

ZILL, D. G. **Equações Diferenciais: com Aplicações em Modelagem**. São Paulo: Pioneira, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard. **Cálculo Um Novo Horizonte**. V. 2. Porto Alegre: Bookmann, 2011.

AYRES, F. Jr. **Equações Diferenciais** (Coleção Schaum) McGraw-Hill, 1970.

FIGUEIREDO, D. G; Neves, A. F. **Equações Diferenciais Aplicadas**, Coleção Matemática Universitária, SBM, 2^a ed, IMPA, Rio de Janeiro, 2005.

KENT, Nagle R. **Equações Diferenciais**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. (Acervo da biblioteca virtual Pearson)

MATOS, M. P. **Séries e Equações Diferenciais**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Cálculo Numérico

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 203513

C / H TOTAL: 68h

EMENTA

A disciplina consiste em um aprofundamento de aspectos relacionados ao Cálculo Numérico. Em específico, são trabalhados tópicos que dizem respeito a Erros de Arredondamento, Aritmética Computacional, Zeros de Funções, Resolução de Sistemas Lineares, Resolução de Equações Lineares e Não Lineares, Interpolação, Ajustamento de Equações e Integração Numérica. Pretende-se, por meio desses assuntos, produzir o conhecimento matemático específico e compreender as possíveis relações entre o cotidiano e a matemática, por meio de modelagens matemáticas.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Representação de números, aritmética computacional, arredondamento e erros. Zeros de Função: isolamento das raízes e refinamento. Métodos iterativos: Métodos da Bisseção e Método de Newton-Raphson. Análise de Erro para os métodos iterativos. Resolução de Sistemas Lineares. Métodos Diretos: método da Eliminação de Gauss, fatoração LU. Métodos Iterativos: método de Gauss-Jacobi, método de Gauss-Seidel. Interpolação: Interpolação Polinomial, Polinômio de Lagrange. Diferenças divididas, polinômio de Newton. Ajuste de Curva: método dos Mínimos Quadrados. Integração Numérica: regra dos Trapézios, regra de Simpson.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARENALES, Selma. **Cálculo Numérico: aprendizagem com apoio de software.** São Paulo: Thomson Learning, 2008.

MILNE, W. E. **Cálculo numérico**: aproximações, interpolação, diferenças finitas, itegração numérica e ajustamento de curvas. São Paulo: Polígono, 1969.

RUGGIERO, Márcia Gomes A.; LOPES, Vera Lucia da Rocha. **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**. São Paulo: Makron Books, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROSO, Leônidas Conceição. **Cálculo numérico (com aplicações)**. 2 Ed. São Paulo: Harbra, 1987.

BARROS. Ivan Queirós. Introdução ao cálculo numérico. São Paulo: Blücher, 1972. 114 p.

BURDEN, Richard; FAIRES, Douglas. **Análise numérica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

DORN, W. S. **Cálculo numérico com estudo de caso em Fortran**. Rio de Janeiro: Campus, 1978.

FRANCO, Neide Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Estágio em Matemática III

CRÉDITOS: 08

CÓDIGO: 203635

C / H TOTAL: 136 h

EMENTA

Atividades de planejamento, acompanhamento e realização de estágio no Ensino Fundamental. As atividades são realizadas com orientação de um Professor Supervisor.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Planejamento da prática docente.
- Desenvolvimento de atividades práticas metodológicas, utilizando as principais tendências em Educação Matemática, adequadas para o Ensino Fundamental.
- Análise de metodologias e recursos didáticos para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.
- Parâmetros Curriculares Nacionais: leitura, análise e avaliação.
- Temas transversais. Meio ambiente; cidadania e ética; direitos humanos.
- Etnomatemática: cultura afro-brasileira e indígena.
- Elaboração de relatório nos moldes científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**, vol. 3. SEF/MEC. Brasília, 1998.

D'ÁMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. São Paulo: Papyrus, 1996.

ROSA, Ernesto. **Didática da Matemática**. São Paulo: Ática, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BITTAR, Marilena; Freitas, J.L.M.. **Fundamentos e metodologia para os ciclos iniciais do ensino fundamental**. 2. ed. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2005.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. São Paulo: Autêntica, 2005.

LUCHESI DE CARVALHO, Dione. **Metodologia do Ensino da Matemática**. São Paulo: Cortez, 1991.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PIRES, Célia Carolino. **Currículos de matemática: da organização linear à ideia de redes**. São Paulo: FTD, 2000.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Física

CÓDIGO: 203603

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Introdução ao estudo da Eletrodinâmica – Cargas elétricas, Corrente elétrica, Voltagem, Resistência elétrica, Resistividade e Potência elétrica. Introdução ao estudo do Eletromagnetismo: Campo magnético; Leis de Ampère e Faraday; Lei de Lenz para o eletromagnetismo; Transformadores. Fenômenos ondulatórios mecânicos e eletromagnéticos; Interação da radiação eletromagnética com a matéria; Propriedades ópticas dos materiais; Introdução ao estudo da Óptica. Introdução ao estudo da Física Moderna: Tópicos de física quântica; Tópicos de física nuclear; Partículas elementares.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Eletrostática

- Carga elétrica
- Campo elétrico
- Força Elétrica

- Eletrodinâmica

- Corrente elétrica
- Voltagem
- Resistência
- Potência

- Eletromagnetismo

- Experiência de Oersted
- Lei de Ampère

- Lei de Faraday
 - Lei de Lenz
 - Transformadores
- Óptica
- Radiação eletromagnética
 - Interação da luz com a matéria
- Física Moderna
- Física das partículas

BIBLIOGRÁFIA BÁSICA

HALLIDAY / RESNIK / WALKER, **Fundamentos de Física**, vol. 2, Ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 6ª edição, 2002.

HALLIDAY / RESNIK / WALKER, **Fundamentos de Física**, vol. 4, Ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 6ª edição, 2002.

SEARS / ZEMANSKY / YOUNG / FREEDMAN, **Física**, Vol. 4, Addison Wesley do Brasil, São Paulo, 10ª edição, 2003.

BIBLIOGRÁFIA COMPLEMENTAR

CHAVES, Alaor, **Física, Vol. 2 – Eletromagnetismo**, Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Ed., 2001.

KELLER, Frederikc J; GETTYS, W. Edward, SKOVE, Malcolm J., **Física**, Vol. 2, Markon Books do Brasil, São Paulo, 1ª edição, 1999.

SEARS / ZEMANSKY / YOUNG / FREEDMAN, **Física**, Vol. 2, Addison Wesley do Brasil, São Paulo, 10ª edição, 2003.

TIPLER, Paul, **Física**, Vol. 2, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 4ª edição, 2000.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Projetos Interdisciplinares

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 901038

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Contextualização de processos de ensino e aprendizagem através da análise de paradigmas transformadores, em espaços formais e não formais, com elaboração, aplicação e avaliação de projetos educativos interdisciplinares.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Educação e complexidade.
2. Função social do ensino: o desafio da interdisciplinaridade.
3. Concepções teóricas sobre os processos de ensino e de aprendizagem.
4. Organização social dos conteúdos e formas de organizá-los considerando a diversidade cultural.
5. Projetos de Trabalho e Projeto de Ação
 - 5.1 Investigação da realidade em diferentes espaços educativos formais e não-formais: observação, construção de instrumentos, coleta de informações, análise e proposição de ações educativas compatíveis com a realidade investigada.
6. Pedagogia de projetos: uma alternativa para o ensino em espaços educativos formais e não formais.
 - 6.1 Tipos de projetos educativos em ambientes formais e não formais.
 - 6.2 Planejamento, aplicação e avaliação de projetos educativos, numa perspectiva interdisciplinar e multicultural.
7. Formação contínua de professores: rupturas e possibilidade
8. Transversalidade na ação pedagógica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONSALTER, Maria Alice Soares. **Elaboração de projetos**: da introdução à conclusão. Curitiba: IBPEX, 2009.

HERNÁNDEZ, Fernando e VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. O conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: Artmed, 1998.

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL. **Projetos Interdisciplinares**. Curitiba: IBPEX, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUENO, Daniel. **Aprendizagem baseada em projetos**: guia para professores de ensino fundamental e médio. Porto Alegre: Artmed, 2008.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação**: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MORIN, Edgar; ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edgard de Assis (org). **Educação e Complexidade**: os sete saberes e outros ensaios. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2005.

YUS, Rafael. **Educação Integral**: uma educação holística para o século XXI. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ZABALA, Antoni. **Enfoque globalizador e pensamento complexo**: uma proposta para o currículo escolar. Porto Alegre: Artmed, 2002.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Matemática Aplicada

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 203527

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo da teoria e técnicas de resolução de Equações Diferenciais de Ordem Superior e Parciais e aplicações em modelagem.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- . - Equações diferenciais lineares com coeficientes constantes de ordem maior ou igual a dois.
- Aplicações de equações diferenciais de Segunda ordem.
- Aplicações de equações diferenciais de ordem superior a dois.
- Transformada de Laplace: definição e propriedades.
- Transformada inversa de Laplace.
- Aplicações da transformada de Laplace.
- Séries de Fourier: introdução e expansão de funções.
- Equações diferenciais parciais: introdução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KENT, Nagle R. **Equações Diferenciais**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. (Acervo da biblioteca virtual Pearson)

ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais: com aplicações em modelagem**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações Diferenciais**, v. 1 e 2. São Paulo: Pearson, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOYCE, William. E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 8 ed. Rio de Janeiro : LTC, 2006.

BRONSON, Richard e COSTA, Gabriel. **Equações Diferenciais**. Porto Alegre: Bookman, 1995.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes; Neves, Aloísio F. **Equações Diferenciais Aplicadas**, Coleção Matemática Universitária, SBM, 2 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.

FLORIN, Diacu. **Introdução as equações diferenciais**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MATOS, Marivaldo P. **Séries e Equações Diferenciais**, Prentice Hall, São Paulo, 2002.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Análise Matemática I

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 203526

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Fundamentação do cálculo a uma variável na busca da compreensão de conjuntos e sequências numéricas, bem como limite de funções.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, reais.
- Conjuntos finitos e infinitos, enumeráveis e não enumeráveis.
- Sequências numéricas reais: classificação e propriedades.
- Topologia da reta: ponto de acumulação, ponto isolado, conjunto discreto, fecho de um conjunto.
- Limite de funções: propriedades, limites laterais, limites no infinito, limites infinitos e expressões indeterminadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, Geraldo. **Análise Matemática para Licenciatura**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2011.

LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise**. v. I. Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 1995.

STEWART, J. **Cálculo**. v. 1. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁVILA, Geraldo. **Introdução à Análise Matemática**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1999.

BOYER, Carl B. **História da Matemática**. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.

EVES, Howard. **Introdução à História da Matemática**. 3 ed. São Paulo: Editora da UNICAMP, 2005.

LIMA, Elon Lages. **Análise Real**. (Coleção Matemática Universitária). Rio de Janeiro: IMPA, 1997.

SANTOS, Luciane Mulazani dos. **Tópicos de História da Física e da Matemática**. Curitiba: IBPEX, 2013. (Acervo da biblioteca virtual Pearson).



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Estágio em Matemática III

CRÉDITOS: 08

CÓDIGO: 203635

C / H TOTAL: 136 h

EMENTA

Atividades de planejamento, acompanhamento e realização de estágio no Ensino Fundamental. As atividades são realizadas com orientação de um Professor Supervisor.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Planejamento da prática docente.
- Desenvolvimento de atividades práticas metodológicas, utilizando as principais tendências em Educação Matemática, adequadas para o Ensino Fundamental.
- Análise de metodologias e recursos didáticos para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.
- Parâmetros Curriculares Nacionais: leitura, análise e avaliação.
- Temas transversais. Meio ambiente; cidadania e ética; direitos humanos.
- Etnomatemática: cultura afro-brasileira e indígena.
- Elaboração de relatório nos moldes científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**, vol. 3. SEF/MEC. Brasília, 1998.

D'ÁMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. São Paulo: Papyrus, 1996.

ROSA, Ernesto. **Didática da Matemática**. São Paulo: Ática, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BITTAR, Marilena; Freitas, J.L.M.. **Fundamentos e metodologia para os ciclos iniciais do ensino fundamental**. 2. ed. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2005.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. São Paulo: Autêntica, 2005.

LUCHESI DE CARVALHO, Dione. **Metodologia do Ensino da Matemática**. São Paulo: Cortez, 1991.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PIRES, Célia Carolino. **Currículos de matemática: da organização linear à ideia de redes**. São Paulo: FTD, 2000.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Estatística

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 203580

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Compreensão dos conceitos básicos de estatística, relacionando-os com aplicações práticas na área de pesquisa e análise de dados quantitativos. Aplicação de métodos Estatística Inferencial em situações- problema que envolva análise quantitativa de dados. Reflexão sobre a utilização correta das ferramentas estatísticas na toma de decisões em diferentes contextos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Conceitos iniciais, Apresentação de dados: tabelas de frequências e análise gráfica.
- Medidas de Tendência Central: Média, Mediana e Moda.
- Medidas de Variabilidade: Amplitude, Variância, Desvio Padrão e Coeficiente de Variação.
- Probabilidade: conceitos básicos, distribuição de probabilidade.
- Variáveis Aleatórias Contínuas: Distribuição Normal.
- Amostragem; determinação do tamanho da amostra.
- Estimação: parâmetros e estimadores. Estimação por ponto e por Intervalos de Confiança.
- Testes de Hipóteses para média: testes *t de Student* para uma média populacional e testes *t de Student* para comparação entre duas médias populacionais (amostras independentes).
- Análise de Correlação.
- Análise de Regressão Linear Simples.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CLARK, J. DOWNING, D. **Estatística aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2012. 351 p.

FREUND, John E. **Estatística Aplicada: economia, administração e contabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 404 p.

MARTINS, G. A. **Estatística Geral e Aplicada**. São Paulo: Atlas, 2014. 399 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBETTA, P. A. **Estatística Aplicada às Ciências Sociais**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2011. 315 p.

LARSON, R. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 637 p.

LEVIN, J. **Estatística para ciências humanas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall,, 2004. 497 p.

MONTGOMERY, D. C. **Estatística Aplicada à Engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 463 p.

MOORE, D. S. **A Estatística básica e sua prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 659p.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Sociedade e Contemporaneidade

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 990102

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Os principais fundamentos da sociedade informacional. Os fenômenos emergentes que a caracterizam: suas diferenças (políticas, sociais, culturais e individuais), matrizes religiosas, meio ambiente e sustentabilidade. O papel do cidadão / indivíduo na produção do social na contemporaneidade: impactos, desafios e possibilidades. Novas formas de: - individualidades; - redes sociais; - organização de comunidades; - difusão de informações; - desenvolvimento de culturas; - novos polos de poder.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1 Pilares da sociedade contemporânea

- Da sociedade de produção à sociedade de consumo
- A era da *sociedade de consumidores* e as transformações no mundo produtivo

2 Formas de interação social em sociedade em rede

- Redes sociais e redes digitais

3. Novas Identidades em uma sociedade em transformação

- Individualidades, individualização
- Mobilidade & *Status* social.

4 Educação na era digital

- Relação com o saber e construção da inteligência coletiva.
- Impacto sociocognitivo das novas tecnologias
- Sociedade de consumo: papel da Educação.
- *Geração Internet*: seus ritos, folclores, lendas, etc.

5 Sobre diferenças e acessibilidades

- Etnias
- Gênero
- Religião

6 Trabalho & Emprego no mundo das novas tecnologias

- Empregabilidade & Empreendedorismo
- Desafios e oportunidades ao profissional do século XXI

7 Construção de relações de poder em sociedade *liquidificada*

- Novos polos de poder
- E o papel do Estado?
- Diferentes formas de participação política
- Novas tecnologias & visibilidade & ética

8 Meio ambiente e Sustentabilidade

- Novas tecnologias e meio ambiente: TI Verde

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. R.J.: Ed. Zahar, 2001.
- CASTELLS, M.. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Paz e Terra. São Paulo, 2012.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. S.P.: Ed. 34, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ASSMANN & MO SUNG. **Competência e sensibilidade solidária**. RJ: Editora Vozes, 2000.
- CRISTIAN J SALAINI et al. **Globalização, cultura e identidade**. Curitiba: Intersaberes, 2012 (Série Temas Sociais Contemporâneos). PEARSON.
- LIPPO, Humberto. **Sociologia da Acessibilidade**, ULBRA, 2012.
- FRIEDMAN, Thomas L. **O mundo é plano – uma breve história do século XXI**. Edit Objetiva, 2007.
- TAPSCOTT, Don. **A hora da Geração Digital**. RJ: Agir Negócios, 2010.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Análise Matemática II

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 203530

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Fundamentação do cálculo a uma variável na busca da compreensão da continuidade, da derivada e das integrais impróprias, bem como o estabelecimento de relações entre os conceitos estudados.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Funções contínuas: propriedades, teorema do valor intermediário e aplicações.
- Derivada: definição e propriedades, derivadas laterais, máximos e mínimos locais, Teorema do Valor Médio e consequências, funções côncavas e convexas.
- Comportamento gráfico de funções reais de variável real.
- Regra de L'Hopital.
- Integrais Impróprias: condições de existência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, Geraldo. **Análise Matemática para Licenciatura**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2011.

LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise**. v. I. Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 1995.

STEWART, J. **Cálculo**. v. 1. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard. **Cálculo Um Novo Horizonte**. v. I. Porto Alegre: Bookmann, 2011.

ÁVILA, Geraldo. **Introdução à Análise Matemática**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1999.

_____ **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

LIMA, Elon Lages. **Análise Real**. (Coleção Matemática Universitária). Rio de Janeiro: IMPA, 1997.

SWOKOWISK, Earl W. **Cálculo com Geometria Analítica**. 2ª ed. v. I. São Paulo: Macron Books, 1995.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Cálculo Avançado

CRÉDITOS: 04

CÓDIGO: 203529

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Representação de equações em coordenadas cartesianas, coordenadas polares e paramétricas, visando a compreensão das diferentes representações nas quais a Matemática pode se mostrar e suas representações gráficas. Estudo e compreensão das funções vetoriais e dos campos vetoriais e suas implicações, aplicando o Teorema de Green e o Teorema de Stokes.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Coordenadas polares. Equações Paramétricas. Funções Vetoriais. Integrais simples em coordenadas polares. Integrais duplas em coordenadas polares. Integrais triplas. Campos vetoriais. Divergente e Rotacional. Integral de linha. Teorema de Green. Teorema de Stokes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard. **Cálculo Um Novo Horizonte**. Vol 2. Porto Alegre: Bookmann, 2007.

HOFFMANN, Laurence D. **Um curso moderno de cálculo e suas aplicações**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

STEWART, James. **Cálculo**. Vol 2. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GONÇALVES, Miriam Buss; FLEMING, Diva Marília. **Cálculo C – Funções vetoriais, integrais curvilíneas, integrais de superfície**. Editora da UFSC, 1994.

LEITHOLD, Louis. **Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. 2, São Paulo: Harbra, 1994.

MUNEM, Mustafá A.; FOULIS, David J. **Cálculo**, Vol. 1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. 2, São Paulo: Makron, 1988.

SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. 2, São Paulo: Makron, 1994.



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Matemática Financeira

CÓDIGO: 203524

CRÉDITOS: 04

C / H TOTAL: 68 h

EMENTA

Estudo e caracterização dos sistemas de capitalização simples e composta, das séries de pagamentos uniformes e dos planos de amortização de empréstimo.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Juros Simples: Conceito, Cálculo do Juro, do Capital, do Prazo e da Taxa. Ano Civil e Ano Comercial; Tipos de Juros. Cálculo do Montante.

Desconto Simples: Conceito

- Desconto Racional: Cálculo: do Desconto, dos Valores Atual e Nominal.
- Desconto Comercial: Cálculo: do Desconto, dos Valores Atual e Nominal.
- Relações: entre Taxas e entre Descontos
- Capitais Equivalentes: Conceito, Cálculo de capitais equivalentes.

Juros Compostos: Conceito.

- Cálculo do Montante, do Capital, da Taxa, do Prazo.
- Taxas: Efetiva, Nominal e Equivalente. Transformação de Taxas.
- Convenções Exponencial e Linear.
- Desconto Composto: Cálculo: do Desconto, dos Valores Atual e Nominal.

Séries Uniformes: Conceito e Classificação.

- Séries Postecipadas: Cálculo do Valor Futuro, do Valor, das Prestações; da Taxa de Juros e do número de Prestações.
- Séries Antecipadas: Cálculo do Valor Futuro, do Valor, das Prestações; da Taxa de Juros e do número de Prestações.
- Séries com Diferimento: Cálculo do Valor Futuro, do Valor, das Prestações; da Taxa de Juros, do período de diferimento e do número de Prestações.

Sistemas de Amortização: Conceito e Formas de Amortizar um Empréstimo.

SAF - Sistema de Amortização Francês - Tabela Price.

SAC – Sistema de Amortização Constante.

SAM - Sistema Amortização Mista.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **HP-12C: como utilizá-la com facilidade**. Curitiba: Ibpex, 2010.

FRANCISCO, Walter de. **Matemática Financeira**. São Paulo, Atlas, 2002.

GIMENEZ, Cristiano Marchi. **Matemática Financeira**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTANHEIRA, Nelson Pereira; MACEDO, Luiz Roberto Dias. **Matemática Financeira Aplicada**. Curitiba: Ibpex, 2008.

KRUSE, Fábio – **Matemática Financeira Aplicações com o uso da HP-12C** – Novo Hamburgo/RS: Feevale.

MATIAS, Washinton Franco e GOMES, José Maria. **Matemática Financeira**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 458 p.

MILONE, Grusepp. **Matemática Financeira**. São Paulo: Pioneira, 2006. 377 p.

ZIMA, P & BROWN, R. L. **Fundamentos de Matemática Financeira**. São Paulo, McGraw-Hill, 1985. 255 p. (Coleção Shaum).



CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA

DISCIPLINA: Estágio em Matemática IV

CRÉDITOS: 08

CÓDIGO: 203636

C / H TOTAL: 136 h

EMENTA

Atividades de planejamento, acompanhamento e realização de estágio no Ensino Médio. As atividades são realizadas com orientação de um Professor Supervisor.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Planejamento da prática docente.
- Desenvolvimento de atividades práticas no Ensino Médio.
- Análise de metodologias e recursos no ensino da Matemática.
- Elaboração de relatório nos moldes científicos.
- Planejamento e execução de atividade extensionista.
- Análise da prova de Matemática do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PHERRENOUD, Phillippe. **10 Novas Competências para Ensinar**. São Paulo, ARTMED, 2000.

SADOVSKY, Patrícia. **O ensino da Matemática hoje**: enfoques, sentido e desafios. São Paulo: Ática, 2007.

WACHILISKI, Marcelo. **Didática e avaliação**: algumas perspectivas da Educação Matemática. Curitiba: Ibpex, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECK, Nestor L.J. **Educar para a vida em sociedade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.

BORBA, Marcelo do Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. *Informática e Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. SEM/MEC. Brasília, 1998.

FONSECA, Maria da Conceição F.R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1987.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação - Mito & Desafio**. Porto Alegre, Editora Mediação, 1996.