

PROGRAMAS DE UNIDADES DIDÁTICAS – PUDs

DISCIPLINA: Comunicação e Linguagem	
Código:	COML
Carga Horária:	60
Número de Créditos:	03
Código pré-requisito:	-
Semestre:	1
Nível:	Graduação
EMENTA	
Diretrizes para a leitura, análise, interpretação e produção de textos, elaboração de resumo, esquema e resenha, técnica da documentação pessoal: a ficha e o fichário; ciência e conhecimento; projeto científico; pesquisa científica; técnicas para elaboração e apresentação de seminários.	
OBJETIVO	
<p>Desenvolver as habilidades de leitura e de produção de textos; Desenvolver no aluno, através da leitura, o senso crítico;</p> <p>Possibilitar aos alunos adquirir, progressivamente, uma competência em relação à linguagem que lhes permita interagir plenamente em situações da vida cotidiana;</p> <p>Valorizar a leitura como instrumento de informação e de acesso aos bens culturais;</p> <p>Compreender os textos orais e escritos presentes em diferentes situações comunicativas;</p> <p>Produzir textos – orais e escritos – adequados às diferentes necessidades de interação social de que participem;</p> <p>Compreender e fazer uso de informações contidas nos textos, identificando aspectos relevantes à elaboração de resumos, esquemas e resenhas;</p> <p>Examinar e avaliar as técnicas de pesquisa, bem como a geração ou verificação de novos métodos que conduzem à captação e processamento de informações com vistas à resolução de problemas de investigação;</p> <p>Compreender os vários tipos de conhecimento e em específico a ciência; Capacitar o aluno a desenvolver uma pesquisa científica;</p> <p>Conhecer as normas referentes à elaboração e apresentação de trabalhos científicos;</p> <p>Elaborar e apresentar trabalho cientificamente normalizado;</p> <p>Definir Metodologia Científica, identificando suas características fundamentais;</p> <p>Familiarizar o estudante com os processos formais da investigação científica;</p> <p>Promover a elaboração de um projeto de pesquisa, partindo da escolha do assunto, determinação dos objetivos e delimitação do campo de trabalho;</p> <p>Elaborar e apresentar seminários.</p>	
PROGRAMA	
Unidade I	
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do IFCE – Campus Cedro	

Diretrizes para a leitura, análise, interpretação e produção de textos.

Unidade II

A elaboração de resumo, resenha e esquema.

Unidade III

Natureza do conhecimento do método científico:

Os tipos de conhecimento: sensorial, vulgar, intuitivo, filosófico, científico e teológico;

Conhecimento e verdade;

A ciência.

Unidade IV

O projeto da pesquisa: etapas de elaboração:

Escolha ou delimitação do tema;

Formulação do problema; Justificativa;

Objetivos;

Questões de pesquisa/hipóteses;

Metodologia;

Referencial teórico;

Cronograma;

Orçamento;

Referências bibliográficas.

Unidade V

Instrumentos de coletas de dados:

Questionário;

Entrevista;

Observação: análise do conteúdo, Internet, fichamentos e resumos.

Unidade VI

A pesquisa científica

O que é pesquisa;

Tipos de pesquisa.

Unidade VII

Estrutura de apresentação de um trabalho científico:

Partes de um trabalho de pesquisa;

Referências bibliográficas.

Unidade VIII

Organização do texto de um trabalho científico:

Citações bibliográficas;

Paginação;

Formato;

Glossário;

Palavras ou expressões latinas utilizadas em pesquisa.

Unidade IX

Técnicas para elaboração e apresentação de seminários.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

As atividades serão desenvolvidas por meio de aulas expositivas, leituras orientadas de textos técnicos, seminários. Também serão desenvolvidas atividades individuais e/ou grupais, seguidas de discussão.

Os alunos serão avaliados tendo por base: trabalhos individuais e/ou grupais sobre itens do conteúdo, participação em seminários, apresentação de trabalhos escritos (individuais ou grupais) e avaliações formais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de (Org.). Construindo o Saber: Metodologia Científica: Fundamentos e Técnicas. 18. ed. Campinas: Papirus, 1989.

CRUZ, Anamaria da Costa; PEROTA, Maria Luiza Loures Rocha; MENDES, Maria Tereza Reis. Elaboração de Referências (NBR 6023 / 2002). 2. ed. Rio de Janeiro; Niterói: Interciência Intertexto, 2007.

GALLIANO, A. Guilherme. O Método Científico: Teoria e Prática. São Paulo: Harbra, 1979.

INFANTE, Ulisses. Do Texto ao Texto. São Paulo: Scipione, 1998.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. A Coesão Textual. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2007.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; Travaglia, Luiz Carlos. A Coerência Textual. 17. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

Bibliografia complementar

LUCKESI, Cipriano; BARRETO, Elói. Fazer Universidade: Uma Proposta Metodológica. São Paulo: Cortez, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica: Guia para Eficiência nos Estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Fundamentos da Matemática I

Código:	FMA1
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	-
Semestre:	1
Nível:	Graduação

EMENTA

Conjunto. Funções.

OBJETIVO

Aprofundar os principais tópicos de matemática elementar do ensino médio, com a finalidade de nivelar os ingressantes no curso, levando-se em conta que esses alunos são oriundos de diversas instituições de ensino médio, muitos com grandes deficiências de aprendizado em matemática fundamental;

Preparar o aluno calouro para a sistemática de ensino e aprendizagem de matemática em nível superior.

Explorar os conceitos básicos de maneira intuitiva e compreensível.

Desenvolver no aluno a capacidade de esboçar gráficos das principais funções elementares, interpretá-los em exemplos práticos, bem como desenvolver e resolver as funções, suas equações e inequações.

PROGRAMA

Unidade I

Conjuntos, Conjuntos numéricos, Relações, Introdução às funções, Estudo das principais funções: constante, afim ou do 1º grau.

Unidade II

Função quadrática ou do 2º grau, Função modular, Função $f(x) = x^3$, Função recíproca, Função máximo inteiro, Função composta, Função injetora, sobrejetora, bijetora, Função inversa.

Unidade III

Potências e raízes, Função exponencial, Equações e inequações exponenciais, Função logarítmica, Equações e inequações logarítmicas.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Exposição oral;

Aulas práticas com resolução de problemas;

Oficinas pedagógicas;

Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.

Avaliação diagnóstica individual e coletiva;

Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;

Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;

Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. Vol.01.

MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática Temas e Metas. 2. ed. São Paulo: Atual, 1988.

SILVA, Sebastião Medeiros; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. Matemática Básica para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2002.

Bibliografia complementar

SCHWERTL, Simone Leal. Matemática Básica. Blumenau/SC: Edifurb, 2008.

LIMA, E. L. et al. A Matemática do Ensino Médio. Vol. 2: Geometria Espacial. Coleção do Professor de Matemática/SBM. Rio de Janeiro: SBM, 2000.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

DISCIPLINA: Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação

Código:	FSFE
Carga Horária:	40
Número de Créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	1
Nível:	Graduação

EMENTA

A Questão dos Paradigmas; Dimensões Sócio-filosóficas da Educação; Dimensão Ético-Política da Educação.

OBJETIVO

Conhecer os paradigmas educacionais dentre estes o paradigma emergente.
Entender as dimensões sócio–filosóficas da educação.
Analisar a dimensão ético-política da educação.

PROGRAMA

Unidade I

Apresentação e integração do grupo; Sondagem e expectativas; Apresentação e discussão do plano de curso.

Unidade II

Conceitos e Funções; O Paradigma emergente no contexto da educação; Os paradigmas na formação do educador: a formação profissional (dimensão social, técnica e humana); Novas exigências para a ação docente: professor facilitador, pesquisador e reflexivo (competências e habilidades).

Unidade III

Concepções de homem, cultura e sociedade; A análise sociológica da educação; contemporânea; Pedagogia da Essência e Pedagogia da Existência na busca da totalidade.

Unidade IV

Valores e objetivos da educação contemporânea; A postura do educador: ética e competência; O papel da filosofia e da sociologia na formação do educador de hoje.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas Expositivas/participativas, com ênfase nos debates democráticos que emergem das discussões coletivas e em grupo.
O processo avaliativo é contínuo e se concretiza através de avaliações individuais e trabalhos em grupos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORTELLA, Mario Sergio. A Escola e o Conhecimento: Fundamentos Epistemológicos e Políticos. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CORTELLA, Mario Sergio. A Escola e o Conhecimento: Fundamentos Epistemológicos e Políticos. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

LIBANIO, João Batista. A Arte de Formar-se. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2006. LUCKESI, Carlos Cipriano. Filosofia da Educação. São Paulo: Cortez, 1990.

Bibliografia complementar

MEKSENAS, Paulo. Sociologia da Educação: Introdução ao estudo da escola no processo de Transformação Social. 13. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

MORAES, Maria Cândida. O Paradigma Educacional Emergente. 12ª ed. Campinas: Papirus, 2006.

MORIN, Edgar. Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro. 1 São Paulo: Cortez, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Geometria Plana e Espacial

Código: GPES

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: -

Semestre: 1

Nível: Graduação

EMENTA

Ponto, reta e plano, interseção de planos, ângulos e triângulos. Congruência, medidas de segmentos e ângulos. Congruência de triângulos. Polígonos côncavos. Retas e planos perpendiculares, ângulos diedros, triedros e ângulos poliédricos. Lugares geométricos. Círculo e esfera. Áreas dos polígonos. Semelhança de triângulos. Relações métricas. Razões trigonométricas. Áreas dos polígonos e setores. Prisma. Pirâmide. Poliedros convexos. Cilindros circulares. Cones circulares. Esferas e suas partes.

OBJETIVO

Caracterizar o ponto, reta e plano como elementos da Geometria Plana;
Explorar o conceito de ângulo;

Fazer uso de formas poligonais com material concreto no meio em que se vive;
Identificar a semelhança de figuras em situações problemas;

Calcular área de figuras planas usando o círculo e setores circulares;

Manipular instrumentos lógicos (Tangran, e outros) para a contextualização formal do material aprendido.

Calcular área de polígonos regulares;

Calcular o volume de polígonos geométricos;

Verificar instrumentos laboratoriais para estudar capacidades de sólidos geométricos.

PROGRAMA

Unidade I

Noções e proposições primitivas da Geometria Plana; Segmentos de reta; Ângulos; Triângulos – conceito, elementos e classificação; Paralelismo; Perpendicularismo; Projeção e distância.

Unidade II

Quadriláteros notáveis; Pontos notáveis do triângulo; Polígonos; Circunferência e círculo; Ângulos na circunferência; Ângulo de segmento; Segmentos tangentes; Posições relativas de reta e circunferência.

Unidade III

Teorema de Tales; Semelhança de triângulos e potência de ponto; Triângulos retângulos; Triângulos quaisquer; Comprimento da circunferência.

Unidade IV

Equivalência plana; Áreas de superfícies planas; Áreas de polígonos; Área do círculo e de suas partes; Razão entre áreas.

Unidade V

Diedros; Triedros; Poliedros convexos; Poliedros de Platão; Prisma; Princípio de Cavalieri; Volume do prisma; Secções planas do cubo; Área total do prisma.

Unidade VI

Pirâmide; Cilindro; Cone; Áreas e volumes dos mesmos; Sólidos semelhantes – troncos; Esfera; Áreas e volumes da esfera e semelhança de tronco.

Unidade VII

Inscrição e circunscrição de sólidos; Esfera e cubo; Esfera e octaedro; Esfera e tetraedro; Inscrição e circunscrição envolvendo poliedros regulares; Prisma e cilindro; Pirâmide e cone; Cilindro e cone; Cilindro e cone reto; Esfera, cilindro e com equilátero; Esfera e tronco de cone.

Unidade VIII

Superfície de revolução; Sólidos de revolução.

Unidade IX

Superfícies de sólidos esféricos; Áreas das superfícies esféricas; Sólidos esféricos: Definições e volumes; Deduções das fórmulas de volumes dos sólidos esféricos; Áreas das superfícies de revolução.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

aulas expositivas dialogada;
 aulas práticas em laboratório;
 exercícios teórico-prático;
 oficinas pedagógicas;
 desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
 Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
 Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
 Apresentação de seminários;
 Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
 Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos da Matemática Elementar. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. Vol. 10.

DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. Fundamentos da Matemática Elementar, Geometria Plana. 8ª ed. São Paulo: Atual, 1993. Vol. 09

JÚNIOR, Alfredo dos Reis Príncipe. Noções de Geometria Descritiva. Vol. I 26ª Edição. Editora Livraria Nobel.

Bibliografia complementar

IEZZI, Gerson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PERIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze; Matemática Ciência e Aplicação; vol. 2e3, 1ª ed São Paulo: Atual, 2001. DANTE, Roberto. Matemática Contexto e Aplicações; vol. 2 e 3, 2ª ed. São Paulo: Ática-2000.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Introdução às Ciências

Código: INTC
Carga Horária: 80
Número de Créditos: 04
Código pré-requisito: -
Semestre: 1
Nível: Graduação

EMENTA

Conhecimento e Ciências; Histórias das Ciências; Principais concepções de Ciências; Revolução científica e mudança social.

OBJETIVO

Promover a reflexão acerca do conhecimento científico e sua construção histórica.
 Analisar criticamente as concepções construídas sobre as ciências.
 Possibilitar a compreensão sobre a importância das revoluções científicas

para o desenvolvimento social e humano.

PROGRAMA

O conhecimento no tempo: dos mitos ao pensamento moderno.

O pensamento científico: principais concepções.

A classificação das ciências.

A ciência da matemática.

Redimensionamento do conhecimento – Séculos XVIII e XIX.

Crise de paradigma e paradigma emergente – Séculos XX e XXI.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Exposição oral;

Leitura e discussão de textos;

Seminários;

Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.

Avaliação diagnóstica individual e coletiva;

Apresentação de seminários;

Relatórios dos resultados das pesquisas;

Apresentação dos trabalhos individuais ou em grupo;

Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;

Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando, Introdução à Filosofia*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1993.

CHALMERS, Alan F. *O Que É Ciência Afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1993.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à filosofia*. 13. ed. São Paulo: Ática, 2004. GAARDER, Jostein. *O Mundo de Sofia*. São Paulo: Cia. Das Letras, 1995. Galilei, Galileu. *Os Pensadores: O Ensaíador*. 13. ed. São Paulo: Nova Cultural.

Bibliografia complementar

ANDERY, Maria Amália et al. *Para Compreender a Ciência*. 10 ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; São Paulo: EDUC, 2001.

KUHN, Thomas S. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. 5 ed. São Paulo: Perspectiva, 1995.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Trigonometria

Código: TRG

Carga Horária: 40

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: -

Semestre: 1

Nível: Graduação

EMENTA

Trigonometria no triângulo retângulo e num triângulo qualquer. Trigonometria na circunferência. Funções, equações, relações e transformações trigonométricas.

OBJETIVO

Selecionar e avaliar metodologias, estratégias e recursos para ensinar Trigonometria.

PROGRAMA

Trigonometria no Triângulo Retângulo.
Trigonometria no Ciclo Trigonométrico.
Principais Identidades Trigonométricas.
Funções Trigonométricas: definição, domínio e imagem.
Gráfico das funções trigonométricas.
Equações e inequações trigonométricas.
Aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas;
Leitura crítica de textos e livros didáticos;
Apresentação de relatórios e seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson - Fundamentos da Matemática Elementar Vol 3 – Atual Editora.
LIMA, E.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.C. – A Matemática do Ensino Médio Volume 3– CPM/IMPA.

Bibliografia complementar

CARMO, M.P. do - Trigonometria, números complexos – SBM.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Desenho Geométrico

Código: DGEO
Carga Horária: 60
Número de Créditos: 03
Código pré-requisito: -
Semestre: 2
Nível: Graduação

EMENTA

Tipos de papel, formato, preconizado pela ABNT, retas, linhas curvas, desenho de figuras planas regulares, irregulares, áreas, perímetros, fórmulas e procedimentos de

desenho geométrico. Equivalência entre figuras. Ligações gráficas. Escalas gráficas e numéricas.

OBJETIVO

Possibilitar o conhecimento teórico e prático concernente à expressão gráfica das formas geométricas por meio do desenho, levando-se em consideração que o desenho geométrico é a própria geometria aplicada ou, ainda, a resolução gráfica de problemas matemáticos.

PROGRAMA

Unidade I

Formato do papel, tipos de papel, dimensões; Escalas – numérica e gráfica. Aplicações em desenho geométrico e exemplificação; Escala real, redução e ampliação; Dimensionamento no desenho.

Unidade II

Cotas: dimensão em escalas diferentes; Representação de cotas; Figuras planas: triângulos; Estudo do triângulo: pontos notáveis; Procedimentos de construção geométrica do triângulo.

Unidade III

Figuras planas: quadriláteros; Retângulo, losango, quadrado, trapézio, paralelogramo; Construções geométricas de quadriláteros regulares e irregulares; Circunferência: estudo do círculo; Divisão da circunferência.

Unidade IV

Polígonos regulares: de lados pares e ímpares; Inscrição de polígonos; Circunscrição de polígonos; Procedimentos e métodos de polígonos inscritos e circunscritos.

Unidade V

Equivalência de área entre figuras planas; Áreas das figuras; Transformações de polígonos regulares em triângulo; Construções geométricas e procedimentos de desenho para figuras equivalentes.

Unidade VI

Retificação da circunferência; Concordância entre linhas retas e curvas; Concordância entre arcos; Traçados básicos. Divisão de arcos em partes iguais; Divisão da circunferência em partes proporcionais.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas no quadro, com instrumentos adequados de desenho; exercícios de fixação em sala de aula com o acompanhamento do professor; exercícios, em forma de painéis, para casa.

Avaliação continuada por meio da evolução e aptidão demonstrada pelo aluno, em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Benjamin de A. Desenho Geométrico. Editora Ao Livro Técnico. MANFÉ, Giovanni. Manual de Desenho técnico mecânico. São Paulo: Bisoldi, 1997. 3v.

ESTEPHANIO, Carlos. Desenho Técnico Básico. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1984. 229p.
PROVENZA, Francisco. Desenhista de Máquinas. 46.Ed. F. Provenza, 1991.

Bibliografia complementar

BRASIL.MEC. Desenho Mecânico. Snt.201p.

DESENHO MECÂNICO I,II,III – Telecurso 2000 Profissionalizante, Editora Globo.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Fundamentos da Matemática II

Código:	FMA2
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	FMA1
Semestre:	2
Nível:	Graduação

EMENTA

Conjunto. Funções. Trigonometria. Funções circulares trigonométricas.

OBJETIVO

Desenvolver no aluno a capacidade de esboçar gráficos das principais funções elementares, interpretá-los em exemplos práticos, bem como desenvolver e resolver as funções, suas equações e inequações.

PROGRAMA

Unidade I

Conjuntos, Conjuntos numéricos, Relações, Introdução às funções, Estudo das principais funções: constante, afim ou do 1º grau.

Unidade II

Função quadrática ou do 2º grau, Função modular, Função $f(x) = x^3$, Função recíproca, Função máximo inteiro, Função composta, Função injetora, sobrejetora, bijetora, Função inversa.

Unidade III

Potências e raízes, Função exponencial, Equações e inequações exponenciais, Função logarítmica, Equações e inequações logarítmicas.

Unidade IV

Introdução à trigonometria, Funções circulares, Relações entre as funções trigonométricas, Transformações trigonométricas, Equações e inequações trigonométricas, Funções circulares inversas.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Explorar os conceitos básicos de maneira intuitiva e compreensível. Dentre os exemplos e problemas apresentados serão priorizados os que envolvem contextualização e integração entre os temas matemáticos.

Além das aulas expositivas do professor, serão realizadas aulas preparadas pelos alunos-professores, e apresentado material didático para auxiliar na compreensão de forma lúdica.

A avaliação será feita por meio de provas, aulas expositivas, trabalhos construídos pelos alunos para fins didáticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. Vol.01.

MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática Temas e Metas. 2. ed. São Paulo: Atual, 1988.

Bibliografia complementar

IEZZI, Gerson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PERIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze; Matemática Ciência e Aplicação; vol., 1a ed. São Paulo: Atual-2001. DANTE, Roberto; Matemática contexto e Aplicações; vol.1, 2a ed. São Paulo: Ática-2000.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Geometria Analítica Plana e Números Complexos

Código:	GAPN
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	-
Semestre:	2
Nível:	Graduação

EMENTA

Geometria Analítica: ponto e reta, circunferência, seções cônicas. Lugares Geométricos. Números Complexos: forma algébrica, forma polar, equações, raízes de um número complexo.

OBJETIVO

- Entender a Distância entre dois pontos;
- Compreender a inclinação de uma reta;
- Verificar a Distância entre ponto e reta;
- Compreender a equação da circunferência;
- Compreender elipse, parábola e hipérbole: estudo de suas equações, focos, vértices, retas diretrizes, centros.

Fazer a abordagem histórica dos números complexos;
Construir o módulo de um número complexo;
Entender as fórmulas de Moivre.

PROGRAMA

Unidade I

Distância entre dois pontos; Ponto médio; Alinhamento de três pontos; Razão de secção.

Unidade II

Inclinação de uma reta; Declividade ou coeficiente angular; Equações das retas; Posições relativas de duas retas no plano.

Unidade III

Distância entre ponto e reta; Ângulo de duas retas concorrentes; Área de uma região triangular.

Unidade IV

Equação da circunferência; Posições relativas de um ponto e uma circunferência; Posições relativas de uma reta e uma circunferência; Posições relativas de duas circunferências; Problemas de tangência.

Unidade V

Elipse, parábola e hipérbole: estudo de suas equações, focos, vértices, retas diretrizes, centros.

Unidade VI

Abordagem histórica dos números complexos; Forma algébrica dos números complexos; Representação geométrica; Conjugado de um número complexo; Divisão de números complexos.

Unidade VII

Módulo de um número complexo; Forma polar ou trigonométrica de um número complexo; Equações binômias e trinômias.

Unidade VIII

Fórmulas de Moivre; Representação de um número complexo na sua forma exponencial (Euler). Logaritmos de um número complexo.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas;

Aulas práticas em laboratório;

Oficinas pedagógicas;

Pesquisas e desenvolvimento de projetos.

Avaliação diagnóstica individual e coletiva;

Apresentação de Seminários e resenhas;

Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;

Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;

Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. 7.ed. São Paulo: Atual, 2005. Vol. 06.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. 5.ed. São Paulo: Atual, 2005. Vol. 07.

MACHADO, Nilson José. Matemática por Assunto. São Paulo: Scipione, 1988. Vol. 07.

DANTE, Roberto; Matemática Contexto e Aplicações; vol. 2 e 3, 2ª ed. São Paulo: Ática-2000.

Bibliografia complementar

LEHMANN, Charles H., Geometria Analítica; tradução de Ruy Pinto da Silva. Siczkowski - 9a ed. São Paulo; Globo, 1998.

LIMA, Elon Lages, Coordenadas no Espaço, Gráfica Wagner Ltda. Rio de Janeiro, 1999.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: História da Educação no Brasil

Código:	HEB
Carga Horária:	60
Número de Créditos:	03
Código pré-requisito:	-
Semestre:	2
Nível:	Graduação

EMENTA

Desenvolvimento da compreensão do fenômeno educativo como fator de contextualização e socialização da dinâmica do processo ensino-aprendizagem, em estreita articulação com os múltiplos movimentos históricos e suas determinações, por se tratar de uma atividade essencialmente mediadora, no âmbito das contradições que compõem o universo das relações sociais, devendo a educação formal se constituir num instrumento de crescimento e de promoção humana.

OBJETIVO

Entender o processo de constituição da História da Educação no Brasil como disciplina vinculada a formação de professores e como campo de pesquisa histórico-educacional;

Abordar o processo histórico da educação brasileira considerando os períodos históricos a seguir relacionados como marcos temporais que influenciaram em termos de ações político-econômicas: Colônia, Período Pombalino, Império, Primeira República, Período de Vargas, República Populista, Regime Militar e Período de Redemocratização.

Estudar experiências e modelos educacionais, as visões pedagógicas e a sua

articulação com os mitos fundadores produzidos no Brasil desde a chegada dos europeus, que perpassam os modos de educação dos povos indígenas, a colonização e os principais aspectos e situações educacionais que constituíram historicamente o que chamamos de educação brasileira, abordando experiências escolares e não-escolares.

Compreender a evolução do ensino no Brasil de 1964 até a atualidade.

PROGRAMA

Unidade I

Historia da educação; Introdução; Visão dicotômica da educação; Função e objetivo da educação formal.

Unidade II

Evolução do ensino no Brasil; Períodos: Colonial – A Reforma Pombalina; Imperial – A Independência e a Educação; Republicano – A Educação em Debate.

Unidade III

A Revolução de 30 e a Expansão do Ensino; Exigências educacionais da industrialização. Manifestos dos pioneiros da educação nova.

Unidade IV

A Educação no estado novo; As leis Orgânicas: - O Ensino Técnico – profissional; - O Ensino Secundário; - O Ensino Primário e o Normal.

Unidade V

O Regime Populista e a Organização do Sistema Educacional; A Redemocratização e a Educação; Diretrizes e Bases da Educação Nacional; A Luta pela Escola pública; Movimento de Educação Popular: O método Paulo Freire.

Unidade VI

A Educação Brasileira após 1964; Os acordos MEC-USAID e a definição de uma política educacional tecnicista; A Reforma Universitária de 68; A Reforma do Ensino de 1º e 2º Graus.

Unidade VII

Da Transição à Atualidade; O Fórum da Educação na Constituinte; A Nova LDB; Democratização na Escola.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Exposições dialogadas; Leituras orientadas de textos teóricos;
Discussão acerca das atividades propostas;

Análise crítica de audiovisuais;

Exposição de audiovisuais; Atividades individuais e/ ou grupais, seguidas de discussão.

O processo avaliativo é contínuo e se concretiza por meio de avaliações individuais e trabalhos em grupos.

Participação/ interesse/ assiduidade/ pontualidade;

Exposição de trabalhos ao longo da disciplina;

Apresentação de seminários e Avaliações formais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GADOTTI, Moacir. História das Ideias Pedagógicas. 8ª. ed. São Paulo: Ática, 2006.
GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. História da Educação Brasileira. 4ª ed. São Paulo, 2009.
RIBEIRO, Maria Luisa Santos. História da Educação Brasileira: A organização escolar. 21ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.
ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. História da Educação no Brasil. 36ª ed. Petrópoli, RJ: Vozes, 2010.
SAVIANI, Dermeval. Educação: Do Senso Comum à Consciência Filosófica. 17ª. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2007.

Bibliografia Complementar

- LOPES, Eliane Marta Teixeira. Perspectivas Históricas da Educação. 4. ed. São Paulo: Ática, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Inglês Instrumental

Código:	INGI
Carga Horária:	40
Número de Créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	2
Nível:	Graduação

EMENTA

Inglês instrumental para leitura. Leitura, compreensão, interpretação e análise de textos escritos de nível básico. Tópicos de gramática.

OBJETIVO

- Exercitar a leitura e a compreensão;
- Reconhecer as estruturas gramaticais da Língua Inglesa a partir dos textos estudados;
- Conduzir os alunos a um grau de compreensão necessária para o entendimento satisfatório de textos de assuntos de interesse geral em língua inglesa;
- Treinar o aluno no manejo do dicionário.

PROGRAMA

Unidade I

1. Níveis de compreensão da Leitura; 1.1. Compreensão Geral; 1.2. Compreensão de Pontos Principais; 1.3. Compreensão Detalhada.

Unidade II

2. Estratégias de Leitura; 2.1. Identificação de palavras cognatas; 2.2. Identificação de marcas tipográficas; 2.3. Identificação de palavras repetidas; 2.4. Predição; 2.5. Skimming; 2.6. Scanning; 2.7. Uso do Contexto; 2.7.1. Prefixos; 2.7.2. Sufixos; 2.8. Compreensão dos Pontos Principais e Compreensão Detalhada; 2.8.1. Seletividade; 2.8.2. Tópico Frasal; 2.8.3. Coerência e Coesão; 2.9. O Uso do Dicionário.

Unidade III

3. Aspectos Léxico-Gramaticais; 3.1. Grupos Nominais; 3.1.1. Conectores Lógicos; 3.2. Classe de Palavras; 3.4. Grau dos Adjetivos; 3.5. Tempos Verbais; 3.6. Verbos Auxiliares e Modais; 3.7. Referência Contextual; 3.8. Elementos de Ligação.

Unidade IV

4. Organização do Texto; 4.1. Tópico Frasal; 4.2. Palavras de Ligação; 4.3. Divisão do Texto.

Unidade V

5. Textos Suplementares.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas com discussão;

Seminários temáticos;

Aulas práticas em laboratório;

Discussões presenciais de estudos de casos e de textos previamente selecionados;

Recursos didáticos: Internet; projetor de multimídia, retro-projetor, DVDs, computador, televisor, e CD-ROMs.

O processo de avaliação tem por objetivo verificar o aprendizado do aluno ao longo da disciplina, bem como sua capacidade de análise e interpretação, exposição verbal do conhecimento adquirido. Será contínua e orientada pelos seguintes critérios: interesse pela disciplina, presença nas aulas, leitura dos textos, participação nos debates, apresentação dos seminários, entrega dos trabalhos no prazo determinado, além da interação positiva com os demais alunos e o professor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura. São Paulo: Texto Novo, 2005. Vol.: 1.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: Gramática Básica da Língua Inglesa. São Paulo: Cambridge-Martind Fontes, 2004.

OXFORD University Press. Dicionário Oxford Escolar. New York: Oxford, 2004. OXFORD University Press. Oxford Collocations: Dictionary for Students of English. New York: Oxford, 2008.

TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa: O Inglês Descomplicado. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

Bibliografia complementar

AZAR, Betty Schramper. Understanding and Using English Grammar. 3rd Ed. Upper Sadle River, NJ: Prentice Hall Regents, 1998.

OLIVEIRA, Sara. Estratégias de Leitura para Inglês Instrumental. Brasília: Ed. UnB., 1998.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

DISCIPLINA: Laboratório do Ensino da Matemática

Código:	LEM
Carga Horária:	40
Número de Créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	2
Nível:	Graduação

EMENTA

Confecção de objetos de aprendizagem para auxiliar no processo de ensino aprendizagem da matemática e geometria.

OBJETIVO

Facilitar o processo de ensino aprendizagem da matemática através da produção e utilização de material concreto nos diversos níveis de ensino (básico, médio e superior);

Possibilitar ao futuro professor a oportunidade de resolver problemas que possivelmente enfrentará na prática docente;

Indicar procedimentos de ensino de conceitos matemáticos explorados no Ensino Fundamental, Médio e Superior;

Oportunizar ao futuro professor a articulação entre disciplinas pedagógicas e de conteúdo matemático na elaboração de situações de ensino;

Proporcionar experiências pedagógicas relacionadas com a sua futura prática docente interligando a Matemática com diferentes áreas do conhecimento;

Proporcionar experiências pedagógicas relacionadas com a sua futura prática docente por meio da exploração do conteúdo específico da Matemática no contexto em que está inserido;

Impulsionar a autonomia de pensamento do futuro professor.

PROGRAMA

Unidade I

Produtos notáveis; Sistema métrico decimal; Conjuntos e funções (injetora, sobrejetora e bijetora); Função do 1º grau; Função do 2º grau; Aplicação em atividades do dia-a-dia.

Unidade II

Função exponencial; Função logarítmica; Trigonometria; Inequações; Contextualização e uso

Unidade III

Geometria plana; Geometria espacial; Geometrias generalizadas.

Unidade IV

Números complexos; Polinômios; Cálculo; Inequações diferenciais.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Exposição oral;

Aulas práticas com resolução de problemas;

Oficinas pedagógicas;

Produção de banners, painéis, artigos e softwares que trabalhem conceitos matemáticos;

Produção de material concreto;

Exposição do material produzido.

Avaliação diagnóstica individual e coletiva;

Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;

Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRASSESCHI, Maria Cecília C. PROMAT: Projeto oficina de Matemática/Maria Cecília e Grassechi, Maria Capucho Andretta, Aparecida Borges dos Santos Silva. – São Paulo: FTD, 2002.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A séria busca no jogo: do lúdico na matemática. In: A Educação Matemática em Revista. Ano II, Número 3, 2º semestre de 1994. Blumenau: SBEM.

KALEFF, Ana Maria M. R.. Vendo e entendendo poliedros: do desenho ao cálculo do volume através de quabra-cabeças e outros materiais concretos. Niterói : EdUFF, 1998.

Bibliografia complementar

BARBOSA, Ruy Madsen. Descobrimo Padrões Pitagóricos. São Paulo : Atual, 1993.
SMOLE, Kátia Cristina Stocco e ROKUSABURO, Kiyukawa. Matemática. São Paulo: Saraiva, 1999.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Lógica Matemática

Código: LOGM

Carga Horária: 40

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: -

Semestre: 2

Nível: Graduação

EMENTA

Álgebra das proposições; Tabela-verdade; Contradição. Implicação e Equivalência; Quantificadores. Raciocínio lógico.

OBJETIVO

Compreender a construção da linguagem e dos métodos básicos do rigor matemático, a saber, a Lógica Proposicional.

PROGRAMA

Unidade I

Proposições e Conectivos; Conceito de proposição; Valores lógicos das proposições; Proposições simples e proposições compostas; Conectivos; Tabelas-verdade.

Unidade II

Operações lógicas sobre proposições; Cálculo proposicional; Negação (\sim); Conjunção (\wedge); Disjunção (\vee); Condicional (\rightarrow).

Unidade III

Construção da tabela verdade; Tabela verdade de uma proposição composta; N° de linhas de uma tabela-verdade; Constituição da tabela-verdade de uma proposição composta; Exemplificação; Valor lógico de uma proposição composta; Uso de parênteses e outros símbolos para conectivos.

Unidade IV

Tautologias e contradições; Tautologia; Princípios de substituição das tautologias; Contradição.

Unidade V

Equivalência lógica; Definição; Propriedades; Exemplificação; Tautologia e equivalência lógica; Proposições associadas a uma condicional; Negação conjunta de duas proposições; Negações disjuntas de duas proposições.

Unidade VI

Implicação lógica; Definição de implicação lógica; Propriedades da implicação lógica; Exemplificação; Tautologias e implicação lógica.

Unidade VII

Quantificadores: Funções proposicionais e conjuntos-verdade; quantificador universal e o quantificador existencial; funções proposicionais envolvendo os dois quantificadores citados.

Unidade VIII

Raciocínio lógico: argumentos e diagramas Venn; argumentos e proposições; argumentos e quantificadores.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Exposição oral;

Aulas práticas em laboratório; Oficinas pedagógicas de lógica; Leituras e discussão de textos.

Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
Produção nas oficinas;
Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCAR FILHO, Edgard de. Lógica Matemática. São Paulo: Nobel, 2002.
DAGHILIAN, Jacob. Lógica e Álgebra de Boole. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

Bibliografia complementar

LEFEBVRE, Henri. Lógica Formal e Lógica Dialética. 6 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1995.

RUSSEL, Bertrand. Misticismo e Lógica e Outros Ensaio. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

THIRY, Philippe. Noções de Lógica. Lisboa: Edições 70. 1996.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Cálculo I

Código: CAL1
Carga Horária: 80
Número de Créditos: 04
Código pré-requisito: 1-FMA1
Semestre: 3
Nível: Graduação

EMENTA

Limites e continuidade de funções de uma variável real; derivadas das funções reais; aplicação de derivadas; integral indefinida e integral definida; área de uma figura plana.

OBJETIVO

Compreender as funções e suas variáveis;
Compreender os conceitos de limites e derivadas;
Compreender o conceito e os processos de integração e suas aplicações.

PROGRAMA

Unidade I

Limite e Continuidade: Noção intuitiva; definição; propriedades; limites laterais; cálculo de limites; limites no infinito; limites infinitos; propriedades dos limites infinitos; limites fundamentais; continuidade; propriedades das funções contínuas; teorema do valor intermediário.

Unidade II

Derivadas: Interpretação cinemática; interpretação analítica; a derivada de uma função; continuidade de funções deriváveis; derivadas laterais; regras de derivação; derivada da função composta (Regra da Cadeia); derivadas das funções elementares; tabela de derivadas; derivadas sucessivas; derivação implícita e na forma paramétrica.

Unidade III

Aplicações da Derivada: Diferencial; velocidade e aceleração; taxa de variação; análise do comportamento das funções; máximos e mínimos; funções crescentes e decrescentes; teorema de Rolle; teorema do valor médio; concavidades; pontos de inflexões; assíntotas horizontais e verticais; gráficos; problemas de maximização e minimização; regra de L'Hospital; fórmula de Taylor.

Unidade IV

Integral indefinida; propriedades; tabela de integrais; imediatas; métodos da substituição e por partes; integral definida – áreas; propriedades; teorema fundamental do Cálculo.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas;
Aulas práticas;
Aulas práticas ministradas pelos alunos;
Provas em classe;

Trabalhos individuais e em equipes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. Cálculos das Funções de uma Variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 1.

Bibliografia complementar

STEWART, James. Cálculo. 5ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005. v.1. BOULOS, Paulo. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Makron Books, 1999. v.1. SPIEGEL, Murray R; WREDE, Robert C. Cálculo Avançado. 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Estrutura e Funcionamento do Ensino

Código: EFEN

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: -

Semestre: 3

Nível: Graduação

EMENTA

Constituições Brasileiras e legislação educacional; a função política e social da escola; sistema de ensino; estrutura e organização da educação brasileira em seus diferentes níveis e modalidades; estrutura didático-pedagógica e administrativa da escola; Diretrizes Curriculares; Parâmetros Curriculares da Educação Básica, dos profissionais da Educação; projetos pedagógicos e financiamentos da Educação.

OBJETIVO

Reconhecer nas diversas Constituições Brasileiras os princípios norteadores do papel do Estado na Educação e no ensino legitimados na legislação educacional, buscando suas similaridades e contradições.

Analisar a função política e social da escola como uma instância formadora da cidadania.

Conhecer os pressupostos básicos da Teoria dos Sistemas, relacionando-os ao Sistema de Ensino Brasileiro em suas diferentes esferas administrativas.

Conhecer os níveis e modalidades da educação nacional, bem como, suas finalidades e especificidades.

Analisar, criticamente, as principais normas que regem a educação nacional e sua consonância com a realidade emanada no contexto sócio-histórico brasileiro.

PROGRAMA

Unidade I

Constituições Brasileiras e suas referências sobre o direito à educação e o dever do Estado. As Leis Básicas da Educação Brasileira: 4024/61, 5540/68, 5692/71 e 7044/82.

Unidade II

Princípios e fins da educação; A função social e política da escola na Lei 9394/96; Correntes pedagógicas; Teorias dos Sistemas: INPUTS OUTPUTS; Sistema de Ensino, segundo a Lei 9394/96, em suas esferas administrativas e área de competências.

Unidade III

Capítulo II – Da Lei 9394/96 da educação básica; Princípios, fins e objetivo, Organização, Currículos, oferta da educação básica, Níveis e modalidade; Planos e políticas da educação no Brasil; Evolução da instituição escolar; Objetivos gerais da educação.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Utilizar, na prática docente, ações educativas voltadas à compreensão da realidade sócio-política e histórica do país, buscando numa linha crítico-transformadora refletir sobre as contradições existentes no espaço escolar.

Implementar em sala de aula posturas que evidenciem o papel do cidadão na construção de uma sociedade igualitária e solidária, pautando-se nos princípios da ética-democrática.

Aplicar os conceitos da Teoria dos Sistemas na gestão do processo

pedagógico, visando sua unicidade e complementaridade de ações.

Adotar posturas didático-pedagógicas na prática docente, relacionando-as com as necessidades de cada nível e modalidade de ensino.

Promover na prática educativa ação que levem em conta as características dos alunos e do seu meio social, assim como, orientar escolhas e decisões metodológicas condizentes com o projeto educativo e curricular.

A avaliação se processará através da participação efetiva do discente nas discussões desenvolvidas em sala de aula, workshops, visitas técnicas, etc, bem como, nos aspectos quantitativos através de trabalhos e verificações simples ao longo das etapas letivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 Atualizada em Fevereiro de 2007. Brasília: Senado Federal, 2007.

BRASIL. Educação Profissional Legislação Básica. Brasília: Proep, 2001.

Brejon, Moisés. Estrutura e funcionamento do ensino de 1o e 2o graus. 18. ed. São Paulo: Livraria Pioneira, 1985.

BRASIL. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2008. Vol.: 1.

BRASIL. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2008. Vol.: 2.

BRASIL. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências Humanas e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2008. Vol.: 3.

CARNEIRO, Moaci Alves. LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo. 1Petrópolis: Vozes, 1998.

Bibliografia complementar

DEMO, Pedro. A Nova LDB: Ranços e Avanços. 19. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

KUENGER, Acácia; CALAZANS, M. Julieta C.; Garcia, Walter. Planejamento e Educação no Brasil. São Paulo: Cortez-Autores Associados, 1990.

MENESES, João Gualberto de Carvalho et all. Estrutura e Funcionamento da Educação Básica. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1999.

SAVIANI, Dermeval. Educação: Do Senso Comum à Consciência Filosófica. 17. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Fundamentos da Matemática III

Código:	FMA3
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	2-FMA2
Semestre:	3
Nível:	Graduação

EMENTA

Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Progressão Aritmética. Progressão Geométrica.

OBJETIVO

Conhecer as noções de Matrizes.

Entender a introdução os determinantes.

Compreender as noções gerais de sistemas lineares.

Entender as noções de sequências.

Compreender a progressão geométrica.

PROGRAMA

Unidade I

Introdução às matrizes. Noções básicas. Operações com matrizes. Tipos de matriz. Propriedades das operações com matrizes; Propriedades das operações com matrizes quadradas; Propriedades das operações com matrizes quaisquer Unidade II.

Unidade II

Introdução aos determinantes; Regra de Sarrus, determinante de ordem 3, determinante de ordem n ; Propriedades dos determinantes. Cálculo de determinantes por triangularização.

Unidade III

Noções gerais de sistemas lineares. Equações lineares. Sistemas lineares. Regra de Crámer. Método do escalonamento. Inversão de matrizes.

Unidade IV

Noções de sequências. Progressão aritmética. Definição e classificação. Termo geral de uma P.A. Meios aritméticos. Soma dos n primeiros termos de uma P.A. Somas notáveis.

Unidade V

Progressão geométrica. Definição. Classificação. Termo geral de uma P.G. Meios geométricos. Soma dos termos de uma P.G. Produto dos termos de uma P.G. Soma dos termos de uma P.G. infinita.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

aulas expositivas; aulas práticas;

aulas práticas ministradas pelos alunos; provas em classe;

trabalhos individuais e em equipes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. Vol. 04.

SILVA, Sebastião Medeiros; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. Matemática Básica para Cursos Superiores. São Paulo: Atlas, 2002.

Bibliografia complementar

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar. 8ed, São Paulo: Atual, 2005, v.9.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Geometria Analítica Espacial

Código: GAE

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: 1-GPES; 2-GAPN

Semestre: 3

Nível: Graduação

EMENTA

Definição de vetores. Operações Básicas com vetores. Produto interno ou escalar. Produto vetorial. Produto misto. Estudo da reta no espaço através de vários modos de representação de sua equação. Estudo do plano utilizando sua equação na forma geral e paramétrica. Interações entre reta e plano. Distância entre ponto, reta e plano. Equações da Parábola, elipse e Hipérbole na forma canônica e não-canônica. Superfícies quádricas centradas e não-centradas; Coordenadas esféricas e cilíndricas; cilindros e superfícies de revolução.

OBJETIVO

- Desenvolver a capacidade de visualização, localização e manipulação algébrica de entes matemáticos no nível tridimensional;
- Compreender o conceito de vetores;
- Operar com vetores no R^2 e R^3 (operações básicas, produto interno e produto vetorial);
- Utilizar os sistemas de coordenadas cilíndricas e esféricas na localização de pontos no espaço;
- Determinar a equação de uma reta no R^3 nas formas: vetorial, paramétrica, reduzida e simétrica;
- Aplicar as condições de paralelismo, ortogonalidade e coplanaridade no estudo de duas Retas;
- Calcular o ângulo entre duas retas no espaço, bem como descrever suas posições relativas;
- Determinar a equação de um Plano nas formas geral e paramétrica; - Descrever a posição relativa de dois Planos, bem como determinar sua interseção se existir.
- Determinar o ângulo entre dois Planos e entre um Plano e uma Reta, a partir de suas equações;
- Determinar as distâncias entre pontos, retas e planos;
- Utilizar as equações de translação e rotação de um sistema cartesiano

bidimensional;

Conhecer as equações canônicas da elipse, parábola e hipérbole;

Representar graficamente uma cônica a partir de sua equação, independente de sua posição em relação aos eixos coordenados;

Conhecer as equações de uma Elipsóide, um Hiperbolóide, simples e duplo, um parabolóide elíptico e um parabolóide hiperbólico.

PROGRAMA

Unidade I

VETORES: 1.1. Definição, Operações (adição e produto por escalar), Igualdade. 1.2. Produto Escalar – propriedades, módulo de um vetor, ângulo entre dois vetores, ângulos diretores, projeção de um vetor. 1.3. Produto Vetorial – propriedades, interpretação geométrica do módulo do produto vetorial. 1.4. Produto misto – propriedades, interpretação geométrica.

Unidade II

A RETA: 2.1. Coordenadas Esféricas e Cilíndricas; 2.2. Equações da reta nas formas: vetorial, paramétrica, simétrica e reduzida; 2.3. Ângulo entre duas retas; 2.4. Condição de: paralelismo, ortogonalidade e coplanaridade entre duas retas; 2.5. Posições relativas de duas retas; 2.6. Reta ortogonal a duas retas dadas.

Unidade III

O PLANO: 3.1. Equação geral do plano; 3.2. Determinação de um plano; 3.3. Equação paramétrica de um plano; 3.4. Ângulo entre dois planos; 3.5. Ângulo de uma reta com um plano; 3.6. Interseções de planos e de retas com plano.

Unidade IV

DISTÂNCIAS: 4.1. Distância entre dois pontos; 4.2. Distância de um ponto a uma reta; 4.3. Distância entre duas retas; 4.4. Distância de um ponto a um plano; 4.5. Distância entre dois planos; 4.6. Distância de uma reta a um plano.

Unidade V

CÔNICAS: 5.1. A Parábola – Definição, elementos, equação canônica, equação com centro forma da origem equação com eixo de simetria não paralelo aos eixos coordenados. 5.2. A Elipse - Definição, elementos, equação canônica, equação com centro forma da origem equação com eixo de simetria não paralelo aos eixos coordenados. 5.3. A Hipérbole - Definição, elementos, equação canônica, equação com centro forma da origem equação com eixo de simetria não paralelo aos eixos coordenados.

UNIDADE VI

SUPERFÍCIES QUÁDRICAS: 6.1. O Elipsóide – Definição, elementos, equação canônica com centro em um ponto qualquer e com eixos de simetria paralelos ou não-paralelos aos eixos coordenados; 6.2. Parabolóides elíptico e hiperbólico .

UNIDADE VII

Curvas no espaço; coordenadas esféricas e cilíndricas; cilindros e superfícies de revolução.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aula expositiva dialogada;

Aulas práticas em laboratório;

Trabalho em grupo e resolução de situações-problema.
Avaliação diagnóstica individual e coletiva;

Apresentação de Seminários;

Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 2.

MURDOCH, David C. Geometria Analítica. 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.

IEZZI, Gerson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PERIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze; Matemática Ciência e Aplicação; vol.2 e 3, 1a Ed - São Paulo : Atual-2001.

Bibliografia complementar

DANTE, Roberto; Matemática contexto e Aplicações; vol.2 e 3, 2a ed. São Paulo: Ática-2000.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Psicologia do Desenvolvimento

Código: PSID
Carga Horária: 40
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito: -
Semestre: 3
Nível: Graduação

EMENTA

Estudo das etapas do desenvolvimento psicológico de forma associada com a aprendizagem e com a realidade psico-social concreta e inserida numa sociedade de classe, situando as questões específicas e os projetos educativos de cada fase. Análise das características cognitivas e afetivas do desenvolvimento individual em uma perspectiva científica, bem como relativas às representações culturais e as práticas sociais de diferentes classes sociais.

OBJETIVO

Conhecer as etapas do desenvolvimento psicológico de forma associada com o desenvolvimento de atitudes positivas de integração escolar.
Compreender a relação desenvolvimento/aprendizagem a partir das teorias inatistas, ambientalistas, interacionistas e sócio-histórica.
Refletir sobre a ciência psicológica, sua produção e sua importância,

estabelecendo correlações com o processo ensino-aprendizagem.

Aplicar em sala de aula as informações referentes à psicologia do desenvolvimento para a educação de crianças, jovens e adultos.

Utilizar as noções psicológicas de forma crítica, direcionando-as a situações em sala de aula.

Aplicar a fundamentação psicológica em situações-problemas, com elaboração de projetos de experimentação, que permitam testar ideias, formular explicações, planejar, interpretar e conceituar.

Estimular a compreensão da psicologia do desenvolvimento como uma atividade humana contextualizada.

Aplicar no cotidiano do seu trabalho informações psicossociais no contexto sócio-político-econômico.

Utilizar o saber psicológico, particularmente alguns conteúdos básicos que funcionam como parâmetros de abordagem da realidade e como instrumento para entender e resolver as questões problemáticas da vida cotidiana.

Estabelecer correlações entre a psicologia do desenvolvimento e o processo ensino-aprendizagem.

Utilizar os conhecimentos da psicologia do desenvolvimento para elaborar e executar projetos e ações pedagógicas centrada na relação professor-aluno.

Estimular o desenvolvimento da habilidade de pensar, criar, dialogar e aprender.

Promover a compreensão da fundamentação da psicologia do desenvolvimento e suas relações com o ensino-aprendizagem.

Saber trabalhar com a diversidade de alunos numa perspectiva de adaptação curricular às necessidades individuais dos alunos.

PROGRAMA

Unidade I - Caracterização da Psicologia do Desenvolvimento como campo de estudo dentro da Psicologia

Conceituação; Utilidade e objetivo de estudo da psicologia do desenvolvimento Histórico e evolução; Contribuições de outros ramos da psicologia e de outras ciências ao estudo do desenvolvimento.

Unidade II - A Psicologia na Educação

A construção social do sujeito; A psicologia do desenvolvimento; A psicologia da aprendizagem; A psicologia na educação.

Unidade III - Concepções de Desenvolvimento: correntes teóricas e repercussões na escola

Concepção inatista; Concepção ambientalista; Concepção interacionista; Concepção Sócio-histórica; Crescimento e desenvolvimento: o biológico em interação com o psicológico e o social; Questionando o caráter inato da aptidão, prontidão e inteligência.

Unidade IV - Inteligência

Problema com seu conceito; O QI tradicional – As múltiplas inteligências; Inteligência emocional; Influência do ambiente e da hereditariedade sobre a inteligência.

Unidade V - Psicologia do Desenvolvimento

Teorias psicogenéticas: Fatores biológicos e sociais no desenvolvimento psicológico segundo: - Jean Piaget; - Vygotsky; - Henri Wallon; Aspectos cognitivos e afetivos da

psicologia humana segundo; - Jean Piaget; - Vygotsky; - Henri Wallon.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas, utilizando recursos tecnológicos como e-mail, biblioteca virtual, softwares, etc;

Discussões em pequenos grupos;
Seminários;

Atividades práticas;
Dinâmicas de grupo;

Serão utilizados recursos didáticos: textos de apoio, quadro branco, datashow, transparências, materiais diversos para dinâmicas.

Na avaliação será observada a assiduidade;
Verificação de leituras;

Participação nas discussões em grupo e nos seminários;

Verificação de aproveitamento nas provas e trabalho escrito.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCAR, M.L. Soriano de. Psicologia: introdução aos princípios básicos do comportamento. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da Adolescência. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

BIAGGIO, Ângela M. Brasil. Psicologia do Desenvolvimento. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

BIAGGIO, Ângela M. Brasil. Psicologia Geral. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2003. COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALÁCIOS, Jesús. Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia Evolutiva. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. Vol.: 1. DAVIDOFF, Linda L. Introdução à Psicologia. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

Bibliografia complementar

WEITEN, Wayne. Psicologia: Temas e Variações. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SALVADOR, C.C. (org.). Desenvolvimento psicológico e educação. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Calculo II

Código:	CAL2
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	3-CAL1
Semestre:	4
Nível:	Graduação

EMENTA

Integração; Métodos de integração; Aplicação das integrais; Coordenadas Polares; Formas indeterminadas e integrais impróprias.

OBJETIVO

Estar apto, através das definições de limites e derivadas de funções, a resolver problemas da vida real para os quais o Cálculo é uma ferramenta poderosa.

PROGRAMA

Unidade I

Introdução à Integração: Propriedades da integral indefinida; tabelas de integrais imediatas; método da substituição; método da integração por partes; área, integral definida; teorema fundamental do Cálculo.

Unidade II

Métodos de Integração: Integração de funções trigonométricas; fórmulas de redução e/ou recorrência; integração por substituição trigonométrica; integração de funções racionais por frações parciais; integrais envolvendo expressões da forma $a \neq 0$.

Unidade III

Aplicações da Integral Definida: Comprimento do arco de uma curva (usando a equação cartesiana); área de região plana; volume de um sólido de revolução: métodos do disco circular, anel circular, invólucro cilíndrico e do corte.

Unidade IV

Coordenadas Polares: Gráfico em coordenadas polares; comprimento do arco em coordenadas polares, áreas de figuras planas em coordenadas polares.

Unidade V

Formas indeterminadas e integrais impróprias: A forma indeterminada $0/0$ e outras formas indeterminadas; integrais impróprias com limites infinitos de integração e outras integrais impróprias.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aula expositiva dialogada;

Trabalho em grupo e resolução de situações-problema.

Avaliação diagnóstica individual e coletiva;

Apresentação de Seminários;

Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 1.

SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. Vol. 1.

Bibliografia complementar

STEWART, James. Cálculo. 5ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005. v.1. BOULOS, Paulo. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Makron Books, 1999. v.1. SPIEGEL, Murray R; WREDE, Robert C. Cálculo Avançado. 2ed. Porto Alegre:

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

DISCIPLINA: Currículos e Programas

Código:	CPRO
Carga Horária:	60
Número de Créditos:	03
Código pré-requisito:	-
Semestre:	4
Nível:	Graduação

EMENTA

Conceitos e concepções de currículo. Histórico e fundamentos. Origem do currículo no Brasil. O currículo como campo de estudo e de investigação. As teorias curriculares tradicionais, críticas e pós-críticas. As reformas educacionais e curriculares. Tendências curriculares na educação brasileira e as teorias curriculares contemporâneas. O currículo e as competências. Currículo na perspectiva global e local, em seu contexto histórico, cultural e social. Fundamentos da concepção curricular: o homem, o mundo, a educação e a escola. Currículo e a educação brasileira; o planejamento curricular no cotidiano escolar. Formação de educadores e sua atuação no processo curricular. Currículo na perspectiva global e local, em seu contexto histórico, cultural e social. Currículo e saberes profissionais. Tendências e questões atuais do currículo em diferentes níveis e contextos de formação.

OBJETIVO

Compreender as atuais reformas curriculares para a educação básica;

Analisar as relações entre conhecimento, currículo, os professores e a organização do trabalho escolar.

Analisar as tendências contemporâneas do campo do currículo.

Conhecer e analisar diferentes teorias curriculares e as concepções de currículo que lhes são correspondentes, destacando as relações entre currículo, cultura, poder e formação do sujeito.

Realizar estudos sobre o processo de inclusão nas escolas;

Refletir sobre a diversidade cultural brasileira e sua relação com a educação;
Compreender diferentes possibilidades de organização do conhecimento escolar;

Valorizar a construção do conhecimento escolar como característica da escola democrática que reconhece a multiculturalidade e a diversidade como elementos constitutivos do processo ensino-aprendizagem.

Analisar currículo de uma unidade escolar.

PROGRAMA**UNIDADE 1 – Teorias do currículo**

Teorias tradicionais (tecnicista e progressista); Teorias críticas; Teorias pós-críticas e Tendências contemporâneas no campo do currículo: identidade e diferença; o multiculturalismo.

UNIDADE 2 – Conhecimento e currículo; os professores e a organização do trabalho escolar

O conhecimento na sociedade atual; Função social do ensino e organização dos conteúdos; A história das disciplinas escolares; Organização disciplinar do currículo; Currículo, globalização e diversidade cultural; Novas tecnologias e currículo;

UNIDADE 3 – O currículo, os professores e a organização do trabalho escolar

Os parâmetros curriculares do ensino fundamental e médio; Fracasso escolar, evasão e repetência: pontos críticos na educação brasileira; Os diferentes níveis de integração entre as disciplinas: multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade, transdisciplinaridade; Os professores e o currículo: uma relação delicada.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

As atividades serão desenvolvidas por meio de exposições orais, leituras diversas, atividades em grupos e individuais, exposições de filmes, etc. Os alunos serão envolvidos em atividades de pesquisas e produções textuais.

Serão também utilizados: livros, filmes, datashow, textos diversos.

Os alunos serão avaliados por meio de exercícios, provas escritas, apresentação de seminários e produções científicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 Atualizada em Fevereiro de 2007. Brasília: Senado Federal, 2007.

BRASIL. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2008. Vol.: 2

CARNEIRO, Moaci Alves. LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo. 1ª edição. Petrópolis: Vozes, 1998.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. Currículos e Programas no Brasil. 13. ed. Campinas: Papirus, 2006.

SPERB, Dalilla C. Problemas Gerais de Currículo. 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1975.

DEMO, Pedro. A Nova LDB: Rarços e Avanços. 19. ed. Campinas: Papirus, 2006.

GADOTTI, Moacir. História das Ideias Pedagógicas. 8. ed. São Paulo: Ática, 2006.

Bibliografia Complementar

SILVA, Tomaz T. da. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

LIMA, Elvira Souza. Indagações sobre currículo: currículo e desenvolvimento humano.

Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. ARROYO, Miguel Gonzáles. Indagações sobre currículo: educandos e educadores: seus direitos e o currículo. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. CANDAU, Vera Maria. Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

GOMES, Nilma Lino. Indagações sobre currículo: diversidade e currículo. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

FERNANDES, Cláudia de Oliveira & FREITAS, Luiz Carlos. Indagações sobre currículo: currículo e avaliação. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Didática Educacional

Código: DIDE
Carga Horária: 80
Número de Créditos: 04
Código pré-requisito: -
Semestre: 4
Nível: Graduação

EMENTA

A didática e suas dimensões político-sociais e as implicações no processo de ensino e aprendizagem; Tendências pedagógicas e a didática; Saberes docentes; A organização do trabalho docente; Relação professor e aluno.

OBJETIVO

Conhecer a história da formação da teoria didática;
Analisar e comparar os pensamentos de diferentes teóricos da didática;
Conhecer os diferentes pensamentos sobre o processo de ensino e aprendizagem construído historicamente;
Refletir sobre as recentes demandas para a profissão docente;
Conhecer os saberes necessários à profissão docente;
Analisar o perfil docente para a atual sociedade;
Reconhecer e elaborar diferentes tipos de planos
Analisar projetos políticos pedagógicos de uma unidade escolar;
Elaborar um projeto político pedagógico;
Selecionar os conteúdos de ensino a partir de sua tipologia e dos objetivos desejáveis;
Identificar e utilizar diferentes recursos de avaliação do processo de ensino de ensino;
Reconhecer e refletir sobre as nuances que envolvem a relação pedagógica.

PROGRAMA

Didática e ensino: conceitos e significados;
Didática e as tendências pedagógicas;
As atuais demandas para o trabalho docente;
Planejamento: concepções e tipologias;
Os métodos de ensino e os recursos didáticos;
As relações pedagógicas e a organização social da classe;
A avaliação do processo de ensino e aprendizagem.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

As atividades serão desenvolvidas por meio de exposições orais, leituras diversas; Atividades em grupos e individuais. Exposições de filmes, etc. Os alunos serão envolvidos em atividades de pesquisas e produções textuais.

Serão utilizados livros, filmes, datashow, textos diversos.

Os alunos serão avaliados por meio de exercícios, provas escritas, participação de pesquisas e seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

LIBANIO, João Batista. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.

MACHADO, Nilson José. Epistemologia e Didática: As Concepções de Conhecimento e Inteligência e a Prática Docente. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1995. MORAES, Maria Cândida. Paradigma Educacional Emergente, O. 12. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

NIKOLIC, Vesna; Cabaj, Hanna. Estou ensinando bem? - Estratégias de autoavaliação para professores. São Paulo: Loyola, 2001.

PADILHA, Paulo Roberto. Planejamento Dialógico: como construir o projeto político-pedagógico da escola. 6. ed. São Paulo: Cortez-Instituto Paulo Freire, 2005. PAQUAY, Léopold; PERRENOUD, Philippe; ALTET, Maguerite; CHARLIER, Évelyne. Formando Professores Profissionais: Quais estratégias? Quais competências? 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SAVIANI, Dermeval. Escola e Democracia. 39. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2007.

SCHÖN, Donald A. Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHUBRING, Gert. Análise Histórica de Livros de Matemática. Campinas-SP: Autores Associados, 2003.

Bibliografia complementar

OLIVEIRA, M. R. (Org.) Didática: ruptura, compromisso e pesquisa. Campinas: Papyrus, 1993.

PARRA, Nélio. Ensino Individualização: programas e matérias. São Paulo: Saraiva, 1978.

PENIN, Sonia. Cotidiano e Escolar. São Paulo: Cortez, 1995.

PIMENTA, Selma G. (Org.) Didática e Formação de Professores. São Paulo: Cortez, 1997.

RODRIGUES, Neidson. Lições do Príncipe e outras lições. São Paulo: Cortez, 1995.

VEIGA, Ilma P.A. Repensando a Didática. Campinas: Papyrus, 1996.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Informática Aplicada ao Ensino

Código:

IAE

Carga Horária:	40
Número de Créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	4
Nível:	Graduação

EMENTA

Conceitos de informática e informação; Apresentação e discussão de programas computacionais para o ensino da Matemática em um ambiente de sala de aula e de laboratório didático; Linguagens de autoria; processadores de texto e hipertexto. Programas aplicativos, planilhas eletrônicas, pacotes estáticos, banco de dados. Critérios e instrumentos para avaliação de softwares educativos.

OBJETIVO

Utilizar situações-problema dentro da linguagem autoria e dos programas aplicativos;

Avaliar os softwares educativos para o ensino da Matemática;

Construir modelos de programas que possam ser utilizados no ensino da Matemática.

Investigar e utilizar novas tecnologias de comunicação para o ensino de matemática da Educação Básica e no Ensino Médio.

PROGRAMA

Conceitos de Informática.

Situações-problema dentro da linguagem autoria e dos programas aplicativos.

Análise de aplicativos de informática para o ensino de matemática nas escolas fundamental e média.

Planejamento de aulas nas escolas fundamental e média em ambiente informatizado.

Recursos de informática para o ensino profissionalizante.

Calculadoras, aplicativos, computadores e multimídia.

Adaptação de aplicativos científicos para os ensino fundamental e médio.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas, aulas práticas em laboratório, estudos dirigidos com abordagem prática, seminários, pesquisa na Internet.

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, vídeos. Avaliações escritas e práticas em laboratório.

Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Maria Elizabeth. Informática e Formação de Professores. Brasília: MEC, 2000. Vol.: 1 e 2.

BRASIL. Tv e informática na Educação. Brasília: MEC, 1998.

COBUM, Peter; Kelman, Peter; Roberts, Nancy. Informática na Educação. Rio de Janeiro: LTC, 1988.

FERNANDES, Natal Lânia Roque. Professores e Computadores: Navegar é Preciso!. Porto Alegre: Mediação, 2004.

Bibliografia complementar

D'AMBROSIO, U. Informática, Ciências e Matemática. Série Informática na Educação do Programa. Brasília, 1996. (Disponível em: <http://www.proinfo.mec.gov.br>).

OLIVEIRA, R. de. Informática Educativa. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico). 9. ed. Campinas: Papyrus, 2005.

TAJRA, S. F. Informática na Educação. 5. ed. São Paulo: Érica, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Libras

Código: LIB
Carga Horária: 40
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito: -
Semestre: 4
Nível: Graduação

EMENTA

Linguagem Brasileira de Sinais; Legislação referente à utilização de Libras no contexto educacional; Estudo da estrutura linguística das Libras, sinais e principais contextos.

OBJETIVO

Conhecer a Língua Brasileira de Sinais e suas estruturas.
Utilizar técnicas específicas da Língua Brasileira de Sinais.
Compreender e expressar a Língua Brasileira de Sinais em diferentes contextos.
Compreender que a LIBRAS é a língua natural da comunidade surda, e que está apresenta estruturas gramaticais próprias.
Estabelecer comparações entre a LIBRAS e o português, para que possa perceber as semelhanças e diferenças.

PROGRAMA

Unidade I – Histórico da Língua de sinais

- 1 - Aspectos históricos e culturais da língua de sinais: repercussões nas representações;
- 2 - Caracterização das principais correntes metodológicas na educação de surdos: oralismo, comunicação total e bilinguismo.

Unidade II – Língua de sinais e língua portuguesa para surdos

- 1 - Língua de sinais, signwriting e língua portuguesa: definições e diferenciações.

Unidade III – Identidade e cultura surda

- As múltiplas identidades surdas;
- Marcas de diferença cultural surda.

Unidade IV – Políticas de inclusão do surdo

- Políticas de inclusão e exclusão sociais;
- A libras no contexto da legislação educacional:
 - Lei Federal no. 10.436 de 24 de abril de 2002;
 - Decreto Federal no. 5.626 de 22 de dezembro de 2005;
 - Resolução Estadual CCE no. 400, de 20 de outubro de 2005.

Unidade V – Estudos e complexidades inerentes a LIBRAS

- 1 - Estrutura linguística da LIBRAS: fonologia (configuração de mão, locação/ponto de articulação, movimento de mão, orientação de mão e aspectos não-manuais), morfologia e sintaxe; semântica e pragmática;
- 2 - alfabeto manual da língua de sinais;
- 3 - dactilologia;
- 4 - numerais cardinais e para quantidades;
- 5 - identificação pessoal;
- 6 - classificadores;
- 7 - expressões faciais e corporais;
- 8 - sinais básicos;
- 9 - cumprimentos básicos: saudações e despedidas;
- 10 - noções de calendário: dias da semana, meses do ano; 11 - lugares públicos;
- 12 - valores monetários;
- 13 - lojas;
- 14 - tipos de roupas;
- 15 - meios de transporte;
- 16 - Estados/Capitais;
- 17 - cores;
- 18 - condições climáticas;
- 19 - diálogo em língua de sinais;
- 20 - histórias infantis em língua de sinais;
- 21 - gramática:
- 22 - pronomes pessoais;
- 23 - pronomes demonstrativos;
- 24 - pronomes interrogativos;
- 25 - pronomes indefinidos e quantificadores;
- 26 - advérbios de lugar;
- 27 - verbos.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas e dialogadas.
- Aulas simuladas.
- Estudos individuais.
- Discussões em grupos.
 - Discussão sobre temas apresentados através de vídeos.
 - Visitas a escolas e instituições.
- Assiduidade, interesse e participação nas aulas e nos estudos.

Avaliação escrita e prática (individual).

Relatório de observação.

Produção de trabalho teórico-prático a ser apresentado sob forma de Seminário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira: Sinais de A a L., v.1. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. EDUSP, São Paulo. 2001

Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira: Sinais de M a Z., v.2. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. EDUSP, São Paulo. 2001. QUADROS, R. M. Artmed. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos. Porto Alegre. 2004.

Bibliografia complementar

FERREIRA-BRITO, L. Integração social & surdez. Rio de Janeiro, Babel, 1993.

ELLIOT, A.J. A linguagem da criança. Rio de Janeiro, Zahar, 1982.

BOTELHO, P. Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos. Editora Autêntica, Minas Gerais, 7-12, 1998.

BRASIL. Educação Especial – Língua Brasileira de Sinais – Volume II. Série Atualidades Pedagógicas 4, MEC/SEESP, 2000: 81-123 2a. edição.

SALLES, Heloisa Maria Moreira Lima [et al]. Ensino de língua Portuguesa para Surdos: Caminhos para a Prática Pedagógica. Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos. Brasília: MEC, SEESP, 2004. v. 1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Probabilidades

Código:	PROB
Carga Horária:	60
Número de Créditos:	03
Código pré-requisito:	3-FMA3
Semestre:	4
Nível:	Graduação

EMENTA

Princípio Fundamental da Contagem. Permutação e Combinação. Probabilidade. Teoria dos Jogos. Oficina com aplicações na educação básica.

OBJETIVO

Desenvolver habilidades do uso preciso de definições e axiomas em tópicos supracitados.

Desenvolver em cada tópico a ação intucionista e indutivo, procurando estabelecer o uso criativo dos princípios abordados.

Descrever com exatidão o espaço amostral com utilização do princípio

multiplicativo.

Resolver situações-problemas envolvendo raciocínio combinatório no sentido de determinar a probabilidade de ocorrência do evento.

Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta.

Perceber o caráter do jogo intelectual, característico da matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e desenvolvimento da capacidade em resolver problemas.

PROGRAMA

Princípio Fundamental da Contagem.

Árvore das possibilidades.

Aplicação Práticas.

Permutação simples e fatorial de um número.

Arranjo e Combinações simples.

Problemas que envolvem os vários tipos de problemas.

Probabilidade: Conceituação e definição, Evento e espaço Amostral, Eventos Equiprováveis.

Probabilidade Condicional, Eventos Independentes, Teorema de Bayes, Aplicação com experimentos laboratoriais.

Teoria dos Jogos: Conceituação e aplicabilidade, Estudo de situações estratégicas em vários campos da ciência, Problemas práticos.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aula expositiva dialogada;

Aulas práticas;

Leitura e discussão de textos;

Trabalho em grupo e resolução de situação problemas.

Avaliação diagnóstica individual e coletiva;

Apresentação de Seminários e resenhas;

Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;

Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;

Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005. Vol.6.

MEYER, Paul L. Probabilidade Aplicações à Estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.

SPIEGEL, Murray R, SCHILLER, John J, SRINIVASAN, R. Alu. Probabilidade e Estatística. Porto Alegre: Brookman, 2000.

LIPSCHUTZ, Seymour, LIPSON, M. Matemática Discreta. 2. ed. Porto Alegre: Brookman, 2004.

Bibliografia complementar

MORGADO, A.C.O. Carvalho, J.B.P. Carvalho, P.C.P. e Fernandez, P.; Análise Combinatória e Probabilidade. Coleção do Professor de Matemática- SBM, 1991.

HAZZAN, S., Combinatória e Probabilidade. Fundamentos de Matemática Elementar; vol 5 - São Paulo: Atual, 1993.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Álgebra Linear	
Código:	ALIN
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	3-GAE
Semestre:	5
Nível:	Graduação

EMENTA

Espaços Vetoriais e suas Bases; Subespaços; Transformações Lineares e Matrizes; Matrizes Reais Especiais e suas bases e subespaços; Autovalores e autovetores de uma transformação linear; produto interno.

OBJETIVO

Compreender os conceitos de espaço vetorial, subespaços e suas bases;
Compreender as operações entre transformações lineares;
Determinar os autovalores e os autovetores de uma transformação linear e diagonalizar um operador linear;
Conhecer o conceito de produto interno e aplicá-lo em outras áreas da matemática e áreas afins.

PROGRAMA

Unidade I – Espaços Vetoriais

Definir espaço vetorial, conhecer suas bases e subespaços; Dependência Linear; Matriz de Mudança de Base; Bases Ortogonais.

Unidade II - Transformações Lineares

Definição, exemplos, propriedades; Núcleo de uma transformação linear e imagem de uma transformação linear; teoremas básicos; teorema da dimensão do núcleo e da imagem; relação entre aplicações lineares e matrizes; composição de transformações lineares.

Unidade III – Autovalores e Autovetores

Autovalores e autovetores de um operador linear; Autovalores e autovetores de uma matriz; polinômio característico de um operador linear.

Unidade IV – Diagonalização de operadores lineares

Base de autovetores; polinômio minimal de um operador linear; diagonalização simultânea de dois operadores lineares definidos em um mesmo espaço vetorial.

Unidade V – Produto Interno

Definição, exemplos, propriedades; coeficientes de Fourier de um vetor em relação a uma base; norma de um vetor associada a um produto interno; aplicação do produto interno em Estatística.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aula expositiva dialogada;
Aulas práticas;
Leitura e discussão de textos;
Trabalho em grupo e resolução de situação problemas.
Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
Apresentação de Seminários e resenhas;
Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALLIOLI, Carlos A., DOMINGUES, Hygino H., COSTA, Roberto C. F. Álgebra Linear e Aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.

BOLDRINI, José Luiz, COSTA et al. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1980.

LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra Linear. 2. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1977.

Bibliografia complementar

STEINBROCH, Alfredo/WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear, 2a ed. São Paulo McGraw-Hill, 1998.

STEINBROCH, Alfredo/WINTERLE, Paulo. Introdução a Álgebra Linear, 1a ed, Mc Graw-Hill, 1990.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Cálculo III

Código: CAL3
Carga Horária: 80
Número de Créditos: 04
Código pré-requisito: 4-CAL2
Semestre: 5
Nível: Graduação

EMENTA

Limite, Continuidade e Derivada de funções de mais de uma variável; máximos e mínimos de funções; integração múltipla; integrais de linha e Teorema de Green.

OBJETIVO

Estender as teorias do Cálculo I e II ao R^3 , bem como apresentar novas

definições e teoremas no contexto do Cálculo, tornando o aluno apto a resolver diversos problemas práticos. Conhecer e analisar as demonstrações formais;
Analisar o grande número de problemas interessantes que não requerem ferramentas sofisticadas para a sua compreensão;
Realizar estudos sobre o processo de inclusão das equações diferenciais;
Analisar a relação entre as propriedades das equações diferenciais em outras estruturas matemáticas.

PROGRAMA

Unidade I – Cálculo Diferencial de funções reais com duas ou três variáveis

Limite e Continuidade de Funções de Várias Variáveis.

Funções de mais de uma variável; limites de funções de várias variáveis; funções contínuas e suas propriedades; derivadas parciais; diferenciabilidade; Regra da Cadeia; derivada direcional e gradiente; planos tangentes e normais à superfície; derivadas parciais de ordem superior; extremos de função de várias variáveis.

Unidade II – Integração Múltipla

Integrais duplas; áreas e volumes; integral dupla em coordenadas polares; integral tripla; integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas.

Unidade III – O Teorema de Green

Obtenção de uma função a partir de seu gradiente; integrais de linha; integrais de linha independente do caminho; Teorema de Green e o Teorema da Divergência no Plano.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas com a participação efetiva dos alunos; resolução de lista de exercícios; seminários e avaliações escritas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 2.

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

Bibliografia complementar

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Estágio I

Código: EST1

Carga Horária: 100

Número de Créditos: 05

Código pré-requisito: 4-DIDE; 50 créditos concluídos

Semestre: 5

Nível: Graduação

EMENTA

Estágio Supervisionado como atividade teórico-metodológica que instrumentaliza a prática docente no Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano por meio da análise do contexto político e social da escola, bem como da relação teoria e prática. Observação, participação, pesquisa e vivências de situações docentes tais como: regência de sala de aula, elaboração de projetos e preparo de material didático.

OBJETIVO

Desenvolver a capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para resoluções de problemas educacionais.

Compreender o Estágio Supervisionado como espaço de fundamentação teórico-metodológica que instrumentaliza a atividade docente no contexto da práxis social.

Estabelecer relações entre o saber da experiência e o saber científico, a partir da experiência do estagiário na escola e da fundamentação teórica estudada no desenvolvimento da disciplina.

Analisar o contexto educacional, político e social da escola, lócus do estágio, buscando alternativas para minimizar as deficiências e as limitações encontradas ao longo da prática educativa desenvolvida.

Participar de atividades concretas em sala de aula, por intermédio de planejamento, execução e avaliação de projetos de ensino e de pesquisa, à luz da fundamentação teórica trabalhada.

Proporcionar a vivência e a observação de atividades concretas na disciplina de Matemática à luz da fundamentação teórica trabalhada;

Promover a elaboração de um relatório de estágio, partindo da experiência vivenciada no local de estágio.

PROGRAMA

Breve histórico da prática de ensino nos cursos de formação de professores.

O Estágio como campo de conhecimentos e suas diferentes concepções.

A formação para a complexidade do ofício de professor.

O Estágio e a superação entre a dicotomia teoria-prática.

A concepção “bancária” e “libertadora” da educação e seus respectivos pressupostos.

A Matemática no Ensino Fundamental: O professor e o saber matemático; O aluno e o saber matemático.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Exposições dialogadas.

Leituras orientadas de textos teóricos.

Discussões acerca das atividades propostas.

Planejamento de atividades e elaboração de material instrucional.

Aulas práticas.

Atividades individuais e/ ou grupais, seguidas de discussão.

Orientações para a produção de relatório.

Elaboração, planejamento e execução de atividades inerentes à prática.
Participação/interesse/assiduidade/pontualidade.
Apresentação de Relatório de Estágio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Anna Cecília de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Orientação para Estágio em Licenciatura. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília DF: MEC, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb>.
NISKIER, Arnaldo; NATHANAEL, Paulo. Educação, Estágio e Trabalho. São Paulo: Integrare, 2006.
PIMENTA, Selma Garrido. O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática? 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
PIMENTA, Selma Garrido & LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e Docência. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2004.
TARDIF, Maurice. Saberes Docentes e Formação Profissional. 10ª ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2010.

Bibliografia Complementar

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; Oliveira, Hélio. Investigações matemáticas na Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Estatística

Código: ESTA
Carga Horária: 40
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito: 4-PROB
Semestre: 5
Nível: Graduação

EMENTA

Conceitos Básicos. Distribuição de Frequência. Medidas de Tendência Central. Medidas Separatrizes. Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria e Curtose. Correlação. Teoria da estimação. Testes de Hipóteses e Significância. Ajustamento de Curvas. Análise de Variância.

OBJETIVO

Conceituar e classificar uma variável.
Identificar uma população e amostra como objeto de estudo.
Determinar uma distribuição em forma tabular e em Gráfico.

Explorar dentro de uma distribuição de frequência as medidas de posição.

Explorar o conceito de Separatrizes.

Utilizar com exatidão dentro de uma distribuição o conceito de desvio padrão.

Analisar numa curva de frequência as medidas de assimetria e curtose.

Fazer a correlação linear para um diagrama de dispersão de pontos.

PROGRAMA

Conceitos Básicos: Variáveis; População e Amostra; Amostragem.

Distribuição de Frequência: Tabela Primitiva . Rol; Elementos de uma Distribuição de Frequência; Classificação de frequências; Representação Gráfica de uma Distribuição; Curva Polida; Medida de Tendência Central; Média Aritmética; Mediana; Moda.

Separatrizes: Conceituação; Quartis e Percentis; Medidas de Dispersão; Amplitude Total; Variância; Desvio Padrão; Teoremas básicos; Aplicações práticas.

Medida de Assimetria e Curtose: Introdução; Coeficientes de Assimetria e Curtose.

Correlação: Introdução; Relação Funcional e relação estatística; Diagrama de Dispersão; Correlação linear; Coeficiente de Correlação Funcional; Aplicação Prática.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Exposição oral;

Aulas práticas com resolução de problemas;

Oficinas pedagógicas;

Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo;

Avaliação diagnóstica individual e coletiva;

Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;

Avaliação escrita (questões objetivas e subjetivas);

Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRESPO, Antonio Arnot, Estatística Fácil, 1ª reimpressão, São Paulo: Saraiva, 2000.

MARTINS, Gilberto de Andrade, Estatística Geral e Aplicada, 2ª ed. São Paulo: Atlas S.A., 2002.

FREUND, John E. Estatística Aplicada. 11. ed. Porto Alegre: Brookman, 2006.

Código: 519,5/F889e.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual, 2004. Vol.11.

Código: 510/F981.

Bibliografia complementar

GONÇALVES, Valter / MUROLO, Afrânio Carlos, Estatística Para Cursos de: Economia,

Administração e Ciências Contábeis, 3ª ed. São Paulo: Atlas S.A. 1999. AZEVEDO,

Amílcar Gomes de, CAMPOS, Paulo Henrique Borges de. Estatística Básica. 4. ed. Rio de

Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981. Código: 519,5/A994e

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Metodologia do Trabalho Científico

Código:	MTC
Carga Horária:	40
Número de Créditos:	02
Código pré-requisito:	2-FMA2
Semestre:	5
Nível:	Graduação

EMENTA

Leitura e análise de textos; ciência e conhecimento científico: tipos de conhecimento; conceito de ciência; classificação e divisão da ciência; métodos científicos: conceito e críticas; pesquisa: conceito, tipos e finalidade; trabalhos acadêmicos: tipos, características e diretrizes para elaboração.

OBJETIVO

Compreender os aspectos teóricos e práticos referentes à elaboração de trabalhos científicos, enfatizando a importância do saber científico no processo de produção do conhecimento;
Conhecer os fundamentos da ciência;
Utilizar diferentes métodos de estudo e pesquisa;
Ter capacidade de planejamento e execução de trabalhos científicos;
Conhecer as etapas formais de elaboração e apresentação de trabalhos científicos;
Saber usar as Normas Técnicas de Trabalhos Científicos;
Planejar e elaborar trabalhos científicos.

PROGRAMA

Sistematização das atividades acadêmicas.
A documentação como método de estudo.
Conceito e função da metodologia científica.
Ciência, conhecimento e pesquisa.
Desenvolvimento histórico do método científico.
Normas Técnicas de Trabalhos científicos.
Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos (fichamentos, resumos, resenhas, relatórios, monografias).
Pesquisa, projeto e relatórios de pesquisa.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas dialogadas;
Estudos dirigidos;
Seminários;
Trabalhos em grupo;
Pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo;
Leitura, interpretação e produção de texto individual e em grupo;
Discussões e debates;
Exercícios de aplicação.

Avaliação através da assiduidade às aulas;

Participação e envolvimento nas atividades propostas;
Compreensão e análise crítica dos assuntos estudados;

Construção de textos: ideias coerentes, articuladas e com sequência lógica;
Leitura dos textos;

Domínio do assunto, clareza e segurança na apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, Aidil de Jesus Paes. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 14ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

DEMO, Pedro. Educar pela Pesquisa. 7ª ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. FAZENDA, Ivani (Org.). Novos Enfoques da Pesquisa Educacional. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.

FAZENDA, Ivani (Org.). Metodologia da Pesquisa Educacional. 9ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.

FAZENDA, Ivani. A Pesquisa em Educação e as Transformações do Conhecimento. 8. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; Oliveira, Hélio. Investigações Matemáticas na Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 32. ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

Bibliografia complementar

ISKANDAR, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. 2.ed. Curitiba: Juruá, 2005.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 4. ed., São Paulo: Atlas, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Psicologia da Aprendizagem

Código: PAPR
Carga Horária: 40
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito: 3-PSID
Semestre: 5
Nível: Graduação

EMENTA

Estudo da natureza e tipos de aprendizagem de forma associada com a realidade psicossocial concreta e inserida numa sociedade de classe. Análise das teorias da aprendizagem e sua aplicabilidade no processo ensino-aprendizagem, bem como sua correlação frente às representações culturais e as práticas sociais de diferentes classes sociais.

OBJETIVO

Conhecer as concepções atuais da psicologia da aprendizagem e sua aplicabilidade no processo ensino-aprendizagem.

Compreender os métodos e conceitos da psicologia da aprendizagem, procurando realizar contribuições originais e substanciais na prática educativa.

Refletir sobre os comportamentos e os processos psicológicos dos alunos, buscando realizar intervenções pedagógicas, quando necessário.

Aplicar os princípios psicológicos na educação e no ensino

Articular a inserção de temas de contextualização relacionados aos interesses dos alunos

Utilizar as noções psicológicas de forma crítica, direcionando-as a situações em sala de aula.

Estimular a compreensão da psicologia da aprendizagem como uma atividade humana e contextualizada

Promover a compreensão da fundamentação da psicologia da aprendizagem e suas relações com o ensino-aprendizagem

Aplicar de forma coerente os princípios psicológicos a fim de beneficiar a educação e o ensino

Utilizar os conhecimentos da psicologia da aprendizagem para elaborar e executar projetos e ações pedagógicas centradas na relação professor-aluno

Estimular o desenvolvimento da habilidade de pensar, criar dialogar e aprender. Saber trabalhar com a diversidade de alunos numa perspectiva de adaptação curricular às necessidades individuais dos alunos

Utilizar as contribuições da psicologia da aprendizagem para resolver de maneira científica e racional os problemas educativos

Estimular uma compreensão, planejamento e melhoria dos processos educativos em uma perspectiva multidisciplinar.

Aplicar os conhecimentos teóricos em novas práticas, de forma que estas gerem novas teorias, facilitando a inovação e a mudança.

Estabelecer relações entre as atividades didáticas na sala de aula e a compreensão do mundo como um ato de fundamentação e ação.

PROGRAMA

Unidade I

Psicologia e Educação: 1. As relações entre psicologia e educação. 2. As concepções atuais da psicologia da educação. 3. A psicologia da educação: uma disciplina psicológica e educativa de natureza aplicada. 4. O objeto de estudo e os conteúdos da psicologia da educação.

Unidade II

Importância da Aprendizagem: 1. Importância da aprendizagem na vida humana. 2. Notícia histórica da psicologia da aprendizagem.

Unidade III

Classes de Comportamento e Aprendizagem: 1. Reflexos; 2. Instintos; 3. Estampagem; 4. Primeira experiência; 5. Aprendizagem; 6. Implicações práticas.

Unidade IV

A Aprendizagem: Conceito e Características: 1. Conceito de aprendizagem; 2. Aprendizagem e desempenho; 3. Conceito acadêmico de aprendizagem; 4. Características da aprendizagem.

Unidade V

Métodos e Técnicas de Estudo da Psicologia da Aprendizagem: 1. A medida científica na psicologia da aprendizagem; 2. A pesquisa do comportamento de mediação; 3. Tipos de métodos de pesquisa empregados.

Unidade VI

Fatores Psicológicos do Processo Ensino-Aprendizagem: 1. Percepção; 2. Atenção; 3. Motivação; 4. Memória.

Unidade VII

Teorias da Aprendizagem: 1. Behaviorista; 2. Gestalt; 3. Interacionista: - Jean Piaget; - Vygotsky; - Henri Wallon.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas, utilizando recursos tecnológicos como e-mail, biblioteca virtual, softwares, etc;

Discussões em pequenos grupos;
Seminários;

Atividades práticas;
Dinâmicas de grupo;

Serão utilizados recursos didáticos: textos de apoio, quadro branco, datashow, transparências, materiais diversos para dinâmicas.

Na avaliação será observada a assiduidade;
Verificação de leituras;

Participação nas discussões em grupo e nos seminários;

Verificação de aproveitamento nas provas e trabalho escrito.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCAR, M.L. Soriano de. Psicologia: introdução aos princípios básicos do comportamento. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

BRAGHIROLI, Elaine Maria. Psicologia geral. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2003. CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da aprendizagem. 33. ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALÁCIOS, Jesús. Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação Escolar. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. Vol.: 2

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALÁCIOS, Jesús. Desenvolvimento Psicológico e Educação: Transtornos de Desenvolvimento e Necessidades Educativas Especiais. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. Vol.: 3

DAVIDOFF, Linda L. Introdução à Psicologia. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. Piaget,

Vygotsky, Wallon: Teorias Psicogenéticas em Discursão. 18-19. ed. São Paulo: Summus, 1992.

REGO, Tereza Cristina. Vygotsky: Uma Perspectiva Histórico-Cultural da Educação. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

VIGOTSKY, Lev Semenovich; Luria, Alexander Romanovich; Leontiev, Alexis N. Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem. 10. ed. São Paulo: Ícone, 2006

WEITEN, Wayne. Psicologia: Temas e Variações. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Bibliografia complementar

BOCK, Ana Mercês; FURTADO, Odair; TEIXEIRA; M^a de Lourdes T. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. 13. ed. reform. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2002.

PALANGANA, I. C. Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância do social. 3. ed. São Paulo: Summus, 2001.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Equações Diferenciais e Séries	
Código:	EDS
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	5-CAL3
Semestre:	6
Nível:	Graduação
EMENTA	
Sequências e séries de números reais; séries de potências; equações diferenciais de primeira ordem; equações diferenciais de segunda ordem; equações diferenciais de ordem n 3 com coeficientes constantes e algumas aplicações.	
OBJETIVO	
Conhecer e analisar as demonstrações formais; Analisar o grande número de problemas interessantes que não requerem ferramentas sofisticadas para a sua compreensão; Realizar estudos sobre o processo de inclusão das equações diferenciais; Analisar a relação entre as propriedades das equações diferenciais em outras estruturas matemáticas.	
PROGRAMA	
Limites de sequências; Séries infinitas, Séries alternadas, Convergências de séries, Séries de Potências – Taylor (McLaurin), Aplicações de Séries de Potências; Equações Diferenciais de Primeira ordem: Variáveis separadas, Homogêneas,	

Linear, Exata, Tipos especiais de equações diferenciais de 2ª ordem, Equações Lineares com coeficiente constantes, Equações Lineares de Ordem Superior;
4. Problemas e Aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

As atividades serão desenvolvidas por meio de exposições orais e atividades em grupos e individuais. Aula expositora com conceitos e exemplos. Os materiais utilizados são basicamente, quadro branco, datashow e notas de aula. Os alunos serão avaliados por meio de provas escritas e participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 2.

WREDE, Robert C., SPIEGEL, Murray R. Cálculo Avançado. 2. ed. Porto Alegre: Brookman, 2002.

Bibliografia complementar

SOTOMAYOR. J., Lições de Equações Diferenciais, Projeto Euclides, IMPA, 1979.
BOYCE,W. DiPrima, Ricard C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Contorno, Guanoliara, Koogan,1988.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Estágio II

Código: EST2

Carga Horária: 120

Número de Créditos: 06

Código pré-requisito: 5-EST1; 70 créditos concluídos

Semestre: 6

Nível: Graduação

EMENTA

Estágio Supervisionado como atividade teórico-metodológica que instrumentaliza a prática docente no Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano por meio da regência de Sala de Aula supervisionada. Pressupõe a iniciação profissional como um saber que busca orientar-se por teorias de ensino-aprendizagem para responder às demandas colocadas pela prática pedagógica à qual está se habilitando. Análise do contexto político e social da escola, bem como da relação teoria e prática, elaboração de projetos e preparo de material instrucional/didático para ser utilizado em sala de aula.

OBJETIVO

Refletir sobre a prática docente em suas reais condições de realização.

Analisar as possibilidades de atuação docente no espaço escolar.

Planejar atividades de sala de aula individual e em conjunto com o professor responsável pela disciplina de Matemática na escola-campo.

Promover a elaboração de um relatório de estágio, partindo da experiência vivenciada no local de estágio.

PROGRAMA

A prática de ensino na atualidade: proposições e reflexões.

A relação teoria-prática na formação do educador.

Estágio curricular na formação de professores: propostas e possibilidades no espaço escolar; atuação na sala de aula e relatos de experiências.

Elaboração de projetos e de oficinas na área de Matemática.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Exposições dialogadas.

Leituras orientadas de textos teóricos.

Discussões acerca das atividades propostas.

Planejamento de atividades e elaboração de material instrucional.

Aulas práticas.

Atividades individuais e/ ou grupais, seguidas de discussão.

Orientações para a produção de relatório.

Elaboração, planejamento e execução de atividades inerentes à prática.

Participação/interesse/assiduidade/pontualidade.

Apresentação de Relatório de Estágio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Manual de Orientação: Estágio Supervisionado. 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Orientação para Estágio em Licenciatura. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

PAQUAY, Léopold; PERRENOUD, Philippe; ALTET, Maguerite; CHARLIER, Évelyne. Formando Professores Profissionais: Quais estratégias? Quais competências? 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido. O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática? 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e Docência. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

Bibliografia Complementar

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; Oliveira, Hélio. Investigações matemáticas na Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Lógica de Programação

Código:	LPRO
Carga Horária:	60
Número de Créditos:	03
Código pré-requisito:	-
Semestre:	6
Nível:	Graduação

EMENTA

Conceito de lógica de programação e algoritmos; Estrutura sequencial, condicional e de repetição; Estrutura de dados; Modularização.

OBJETIVO

Compreender os conceitos fundamentais de algoritmos como forma de solução de problemas.

Implementar algoritmos em uma Linguagem de programação.

PROGRAMA**Unidade I: Fundamentos de lógica de programação**

Algoritmo (metalinguagem).

Conceitos de memória, variáveis e constantes.

Tipos básicos de dados.

Operadores aritméticos, relacionais e lógicos.

Comandos básicos de entrada e saída e atribuição.

Conceito de bloco de comandos.

Estruturas de controle de fluxo – condicionais (se, se-senão e caso)

Estruturas de controle de fluxo – repetições (para, enquanto e repita-enquanto).

Unidade II: Estrutura de dados

Variáveis compostas homogêneas unidimensionais (vetores);

Variáveis compostas homogêneas multidimensionais (matrizes);

Variáveis compostas heterogêneas (registros);

Arquivos.

Unidade III: Modularização

Variáveis locais e globais.

Funções e Procedimentos.

Passagem de parâmetros por valor e por referência.

Funções recursivas.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas teóricas expositivas.

Aulas práticas em laboratório.

Desenvolvimento de projetos.

Quadro branco, computador, projetor multimídia.

Avaliações escritas e práticas.

Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos,

pesquisas).

Apresentação dos trabalhos desenvolvidos.

Avaliação escrita (questões objetivas e subjetivas).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KERNIGHAN, B. & Ritchie, D. C. A linguagem de programação padrão ANSI. Campus. 1990. ASCENSIO, Ana Fernanda Gomes. Lógica de Programação com Pascal. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.

FARRER, Harry; BECKER, Christiano Gonçalves; FARIA, Eduardo Chaves; CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira; MATOS, Helton Fábio de; SANTOS, Marcos Augusto dos; MAIA, Miriam Lourenço. Programação Estruturada de Computadores: Pascal Estruturado. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FORBELLONE, André Luiz Villar; BERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3. ed. Pearson Prentice Hall, 2005.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castro. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

SCHILD, Herbert. C completo e Total. 3a ed. São Paulo. Pearson. 1997.

Bibliografia complementar

HFERRER, Harry et al. Algoritmos Estruturados: Programação Estruturada de Computadores. ed. Rio de Janeiro: LTC.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jair Figueiredo de. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 14. ed. São Paulo: Érica, 2002.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Projeto Social

Código:	PRS
Carga Horária:	40
Número de Créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	6
Nível:	Graduação

EMENTA

Fundamentos Sócio-Político-Econômicos da realidade brasileira; Metodologia e técnica de elaboração de projetos; Vivência de práticas solidárias junto a comunidades carentes; Desenvolvimento de uma cultura solidária de partilha e de compromisso social que possa construir e exercitar a cidadania; Reflexão crítica sobre os processos de transformação existentes na sociedade.

OBJETIVO

Compreender as relações que se estabelecem entre os grupos humanos nos

diferentes espaços.

Entender as diversas e múltiplas possibilidades existentes na sociedade a partir da experiência do presente.

Desenvolver a criatividade, a capacidade para debater problemas.

Reconhecer direitos e responsabilidades como agente de mudança mediante situações que permitam o exercício da crítica.

Construir laços de identidade pessoal e social e consolidar a formação da cidadania.

Analisar criticamente a relação entre os indivíduos e o espaço social e físico que ocupam desenvolvendo a capacidade de relacionamento e convivência social harmoniosa.

Desenvolver a capacidade de compreensão, de observação, de argumentação, de raciocínio, de planejamento e de formular estratégias de ação.

PROGRAMA

Unidade I - Análise do contexto sócio-político-econômico da sociedade brasileira

Movimentos Sociais e o papel das ONG'S como instâncias ligadas ao terceiro setor.

Formas de organização e participação em trabalhos sociais.

Unidade II - Métodos e Técnicas de elaboração de projetos sociais

Pressupostos teóricos e práticos a serem considerados na construção de projetos sociais

Iniciação: identificação da necessidade do projeto; determinação dos objetivos, metas; análise do ambiente; Potencialidades e recursos disponíveis; estimativa de recursos necessários; análise de riscos envolvidos; estudo de viabilidade técnico-financeira; elaboração da proposta do projeto; apresentação da proposta.

Planejamento: declaração do escopo; estrutura analítica do trabalho; cronograma; orçamento; lista da equipe do projeto; matriz de atribuição de responsabilidade.

Execução: processo de coordenação dos recursos físicos (pessoais, materiais e equipamentos) da forma que foi planejada; prática do planejado; entregas dos produtos e/ou serviços a serem gerados pelo projeto.

Encerramento: concluídos os livros e documentos do projeto (inclusive contratos) são encerrados e arquivados com as partes interessadas devidamente comunicadas desse procedimento; Fase de análise e registro das ações aprendidas que serão úteis.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Discussão em sala de aula dos objetivos e fins dos projetos sociais.

Acompanhamento e/ou visitas "*In loco*" das atividades sociais desenvolvidas nas comunidades.

Simulação em sala de aula de "*cases*" direcionados as formas de participação social e de resolução de problemas.

Convite às entidades voltadas à assistência social a comparecerem ao IFCE para divulgação de suas necessidades.

Realização de Workshop no final do semestre.

Serão utilizados Filmes, data show, quadro e pincel, manual do projeto social, roteiros de elaboração de projetos, e-mail para contatos diuturnos etc.

A avaliação da disciplina será processual no acompanhamento dos trabalhos sociais desenvolvidos em campo.

Ao término das efetivas 40 horas será realizado um Workshop na socialização e divulgação do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARRUDA, Marcos; BOFF, Leonardo . Globalização: Desafios Socioeconômicos, Éticos e Educativos. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

DEMO, Pedro. Metodologia Científica em Ciências Sociais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOLDENBERG, Mirian. A Arte de Pesquisar: Como Fazer Pesquisa Qualitativa em Ciências Sociais. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.

MAGNOLI, Demetri. Globalização Estado Nacional e Espaço Mundial. São Paulo: Moderna, 1997.

MARTINS, Carlos Benedito. O que é Sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2006.

MAY, Tim. Pesquisa Social: Questões, Métodos e Processos. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

OLIVEIRA, Manfredo Araújo de. Desafios Éticos da Globalização. 2. ed. São Paulo: Paulinas, 2002.

Bibliografia complementar

AUSTIN, James E. Parcerias: Fundamentos e Benefícios para o Terceiro Setor. São Paulo: Futura, 2001.

TACHIZAWA, Takeshy. Organizações não Governamentais e Terceiro Setor: criação de ONG e estratégias de atuação. São Paulo: Atlas, 2002.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Teoria dos Números	
Código:	TNUM
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	-
Semestre:	6
Nível:	Graduação
EMENTA	
Conceitos básicos sobre números inteiros; Equações Diofantinas Lineares; Congruência; Teorema de Euler-Fermat; Números perfeitos; Distribuição de números primos.	
OBJETIVO	
Explorar o conceito de m.m.c. e m.d.c. de números inteiros;	

Fazer uso da matemática discreta na solução de equação linear;

Explorar a congruência numérica com intuito da compreensão e operacionalização com inteiros;

Utilizar números perfeitos para determinar primos;

Fazer uso do Teorema de Euler-Fermat.

PROGRAMA

Unidade I - Números Inteiros

Divisores e Números primos, Teorema Fundamental da Aritimética; Algoritmo da divisão, Máximo divisor comum, Mínimo múltiplo comum.

Unidade II - Equações Diofantinas

Conceituação e definição, Teoremas básicos, Solução de equações Diofantinas.

Unidade III - Congruências

Introdução histórica, Teoremas básicos, Classe de Equivalência, Congruências Lineares.

Unidade IV - Números Perfeitos

Introdução histórica, Teorema de Euler, Aplicação.

Unidade V - Números Primos

Conceituação, Teoremas clássicos, Conjectura dos números primos.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas dialogadas; Aulas práticas em laboratório; Leitura e discussão de textos; Exercícios de fixação;

Pesquisa e desenvolvimento de projetos.

Avaliação diagnóstica individual e coletiva;

Produção de textos;

Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;

Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;

Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HEFEZ, A. Elementos de aritmética. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.

SANTOS, José Plínio de Oliveira, Teoria dos Números, Coleção Matemática Universitária, Rio de Janeiro, IMPA, 1998.

SANTOS, J. P. de O. Introdução à teoria dos números. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 198p.

SHOKRANIAN, Salahaddin. Teoria dos Números. 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 1999.

Bibliografia complementar

BURTON, David M. Elementary Number Theory, Mc Graw-Hill, New York, 1998.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Cálculo Numérico	
Código:	CALN
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	6-EDS
Semestre:	7
Nível:	Graduação

EMENTA

Introdução, Noções de Erro, Séries de Taylor e aproximação, Zeros Reais de Funções Reais, Resoluções de sistemas lineares, Interpolação Polinomial, Ajustes de curva Por Mínimos, Quadráticos, Integração Numérica, Equações Diferenciais Ordinárias.

OBJETIVO

Conhecer as ligações orgânicas entre a origem da Matemática e a computação.

Conhecer e analisar as demonstrações formais.

Analisar o grande número de problemas interessantes que não requerem ferramentas sofisticadas para a sua compreensão.

Realizar estudos sobre o processo das construções de algoritmos.

Entender os fundamentos teóricos dos métodos numéricos usados por computadores na execução dos diversos cálculos matemáticos.

PROGRAMA

Introdução: Natureza e objetivo do cálculo numérico.

Alguns sistemas algébricos.

Conhecimento dos métodos de integração.

Noções elementares de equações lineares.

Resolução numérica de equações algébricas e transcendentais.

Interpolação polinomial.

Integração numérica.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

As atividades serão desenvolvidas por meio de exposições orais e atividades em grupos e individuais. Aula expositiva com conceitos e exemplos. Os materiais utilizados são basicamente, quadro branco, datashow e notas de aula. Os alunos serão avaliados por meio de provas escritas e participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SPERANDIO, D.; MENDES, J.T.; SILVA, L.H.M. Cálculo Numérico: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. 1. ed. São Paulo: Pearson

Prentice Hall, 2003. Código: 519,4/S749c

BARROS, Ivan de Queiroz. Introdução ao Cálculo Numérico. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. Código: 519,4/B277i

Bibliografia complementar

CLÁUDIO, D.M e MARINS, J.M. – Cálculo Numérico Computacional. Ed Atlas.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Estágio III	
Código:	EST3
Carga Horária:	100
Número de Créditos:	05
Código pré-requisito:	6-EST2; 90 créditos concluídos
Semestre:	7
Nível:	Graduação
EMENTA	
Estágio Supervisionado como atividade teórico-metodológica que instrumentaliza a prática docente no Ensino Médio (1º, 2º ou 3º ano) por meio da análise do contexto político e social da escola, bem como da relação teoria e prática, compreendendo a observação, participação e vivências de situações docentes tais como: regência de sala de aula, elaboração de projetos e preparo de material didático.	
OBJETIVO	
Estabelecer relações entre a formação inicial e continuada de professores. Discutir a prática do Estágio com foco na disciplina de Matemática. Planejar atividades de sala de aula individual e em conjunto com o professor responsável pela disciplina de Matemática na escola-campo. Participar de atividades concretas em sala de aula, através de planejamento, execução e avaliação de projetos de ensino e pesquisa à luz da fundamentação teórica trabalhada. Promover a elaboração de um relatório de estágio, partindo da experiência vivenciada no local de estágio.	
PROGRAMA	
O Estágio e a formação inicial e contínua de professores. Por que o Estágio para quem não exerce o magistério: o aprender a profissão. O Estágio nas disciplinas específicas: contribuições da Didática, construindo saberes. Profissão professor: novas exigências educacionais contemporâneas e novas atitudes docentes. A matemática no Ensino Médio e o papel do professor.	

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Exposições dialogadas.

Leituras orientadas de textos teóricos.

Discussões acerca das atividades propostas.

Planejamento de atividades e elaboração de material instrucional.

Aulas práticas.

Atividades individuais e/ ou grupais, seguidas de discussão.

Orientações para a produção de relatório.

Elaboração, planejamento e execução de atividades inerentes à prática.

Participação/interesse/assiduidade/pontualidade.

Apresentação de Relatório de Estágio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Manual de Orientação: Estágio Supervisionado. 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Orientação para Estágio em Licenciatura. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

Brasil. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias: Brasília DF: MEC, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb>

PAQUAY, Léopold; PERRENOUD, Philippe; ALTET, Maguerite; CHARLIER, Évelyne. Formando Professores Profissionais: Quais estratégias? Quais competências? 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido. O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática? 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e Docência. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

Bibliografia Coplementar

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

LIBÂNEO, José Carlos. Adeus Professor, Adeus Professora. Novas Exigências Educacionais e Profissão Docente. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; Oliveira, Hélio. Investigações matemáticas na Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Estruturas Algébricas

Código: EALG

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04
Código pré-requisito: 6-TNUM
Semestre: 7
Nível: Graduação

EMENTA

Alguns sistemas algébricos; Conhecimento das operações dos números inteiros e suas propriedades; Noções elementares sobre os números racionais e os números reais; grupos, anéis e cortes.

OBJETIVO

- Conhecer as ligações orgânicas entre a origem da Matemática e a teoria dos grupos;
- Conhecer e analisar as demonstrações formais;
- Analisar o grande número de problemas que não requerem ferramentas sofisticadas para a sua compreensão;
- Realizar estudos sobre o processo de inclusão de teoria dos grupos nas escolas;
- Analisar a relação entre as propriedades de grupos nas escolas;
- Analisar a relação entre as propriedades de grupos e anéis em outras estruturas algébricas.

PROGRAMA

Unidade I

Noções preliminares (teoria dos conjuntos. Os números inteiros)

Unidade II

Teoria dos Grupos (definição de grupo. Lemas preliminares. Subgrupos. Grupos cíclicos. Teorema de Lagrange. Relações de equivalência associadas a um subgrupo. Subgrupos normais e grupos quocientes. Homomorfismos de grupos. Teorema dos homomorfismos)

Unidade III

Teoria de Anéis (Definição de anel. Propriedades elementares de um anel. Anéis de integridade. Subanéis. Ideais e anéis quocientes. Homomorfismo de anéis. Características de um anel); Corpos e Subcorpos.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

As atividades serão desenvolvidas por meio de exposições orais e atividades em grupos e individuais. Aula expositora com conceitos e exemplos. Os materiais utilizados são basicamente, quadro branco, datashow e notas de aula. Os alunos serão avaliados por meio de provas escritas e participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DOMINGUES, H. H. e IEZZI, G. Álgebra moderna. Atual Editora, 1982. GONÇALVES, ADILSON. Introdução à Álgebra. 4^a. Ed. Projeto Euclides, IMPA, 1999.

LEQUAIN, YVES e ANALDO GARCIA. Álgebra: Um Curso de Introdução, Série II, Projeto Euclides, IMPA, 2002.

JACY MONTEIRO, L. H. Elementos da Álgebra, IMPA, ao Livro Técnico S.A., Rio de Janeiro 1969.

Bibliografia complementar

MONTEIRO, L.H. Jacy; Iniciação às Estruturas Algébricas - Série Professor nº 6; São Paulo; Nobel, 1968.

HERSTEIN, I.N., Tópicos de Álgebra, São Paulo, Polígono, 1970.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Matemática Comercial e Financeira

Código:	MATC
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	-
Semestre:	7
Nível:	Graduação

EMENTA

Conceituação histórica. Regimes de Capitalização: Simples e composto. Juro Simples. Desconto Simples. Juro Composto. Taxas de Juro. Desconto Composto. Capitalização e Amortização. Empréstimo. Engenharia Econômica. Aplicação no cotidiano no mercado de trabalho.

OBJETIVO

- Fazer análise da evolução do valor do dinheiro no tempo;
- Proceder a equivalência do capital em situações-problemas com objetivo de tomada de decisão;
- Discernir através de situações-problemas do cotidiano, sobre a melhor alternativa em operações financeiras;
- Criar um espírito crítico para tomada de decisão quando o bem de capital estiver sendo especulado ou operacionalizado;
- Entender uma planilha de empréstimo;
- Analisar quantitativamente dados qualitativos representados graficamente e relacionados a contexto socioeconômicos ou cotidianos.

PROGRAMA

Unidade I – Juros Simples

Conceitos básicos; Regime de juros simples; Determinação da data de vencimento e prazo das aplicações; Exercícios práticos;

Unidade II - Juros Compostos

Regime de Capitalização Composta; Capitalização e desconto a juros compostos; Equivalência de capitais a juros compostos; Cálculo de prazo fracionários; Taxa de

Juros : classificação; Aplicação em operações financeiras.

Unidade III - Capitalização e Amortização

Conceituação de valor presente e futuro; Cálculo de valor presente e futuro em rendas diversas; Modelos genéricos de anuidades.

Unidade IV - Empréstimo

Classificação das modalidades de amortização; Sistemas de Amortização: SAC, Francês e Americano; Planilhas de empréstimos.

Unidade V - Engenharia Econômica

Conceito; Fluxos de Caixa; Fatores de decisão; Leasing; Métodos; Aplicações práticas.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Exposição oral;

Aulas práticas com resolução de problemas;

Leitura e interpretação de textos;

Oficinas pedagógicas;

Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.

Avaliação diagnóstica individual e coletiva;

Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;

Avaliação escrita objetivas e subjetivas;

Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual, 2004. Vol.11.

PARENTE, Eduardo Afonso de Medeiros, CARIBÉ, Roberto. Matemática Comercial e Financeira. São Paulo: FTD, 1996.

Bibliografia complementar

ASSAF NETO, A. Matemática Financeira e suas aplicações. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BRUNI A. L. Matemática financeira com HP 12 C e Excel. São Paulo: Atlas, 2010.

CRESPO, A. A. Matemática Financeira Fácil. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Metodologia do Ensino da Matemática

Código: MEM

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: -

Semestre: 7
Nível: Graduação

EMENTA

Ensino e Aprendizagem da Matemática; Temas Curriculares do Perfil Programático de Matemática; Experiências de aprendizagem.

OBJETIVO

Refletir sobre a importância dos ambientes de aprendizagem no processo de ensino e aprendizagem;

Planificar sequências coerentes e bem estruturadas de ensino e de aprendizagem de conceitos matemáticos;

Promover o desenvolvimento de competências matemáticas associadas a diversos domínios da Matemática;

Dominar os conteúdos curriculares de matemática que fazem parte do perfil programático do Ensino Básico;

Refletir sobre a importância da resolução de problemas no processo de ensino e aprendizagem;

Problematizar a utilização de recursos de apoio ao processo de ensino e de aprendizagem da Matemática;

Promover a investigação em temas relacionados com a Matemática ou as suas metodologias de ensino e de aprendizagem;

Fomentar a interação e a colaboração entre os intervenientes no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

PROGRAMA

Unidade I - Ensino e Aprendizagem da Matemática

Ambientes de ensino e aprendizagem; Aprendizagem da Matemática através de situações didáticas; Unidade didática; Recursos e materiais didáticos; A aula de matemática; Tarefas de ensino e de aprendizagem; Instrumentos de avaliação; Avaliação do processo de ensino e aprendizagem.

Unidade II - Temas Curriculares do Perfil Programático de Matemática

Competências matemáticas em termos de atitudes, conhecimentos, capacidades e de estratégias; Geometria; Números e cálculo; Proporcionalidade; Estatística.

Unidade III - Experiências de aprendizagem

Resolução de problemas; Atividades de investigação matemática; Realização de projetos; Implicações pedagógicas da investigação e da resolução de problemas no ensino e na aprendizagem da Matemática.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aula expositiva dialogada;

Estudo de texto e discussões; Aulas de laboratório;

Aulas práticas em campo;

Resolução de exercícios teóricos e práticos;

Elaboração e apresentação de seminários de resenhas;
Pesquisas e desenvolvimento de projetos;

Oficinas pedagógicas.

Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
Apresentação de Seminários e resenhas;
Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MACHADO, Nilson José. Coleção Vivendo a Matemática: Os poliedros de Platão e os dedos da mão. 7. ed. São Paulo: Ática, 1999.
- IMENES, Luiz Márcio. Coleção Vivendo a Matemática: Geometria dos mosaicos. 7. ed. São Paulo: Ática, 1999.
- MACHADO, Nilson José. Coleção Vivendo a Matemática: Polígonos, centopéias e outros bichos. 7. ed. São Paulo: Ática, 1999.
- RAMOS, Luzia Faraço. Coleção: A Descoberta da Matemática: O segredo dos números. 13. ed. São Paulo: Ática, 2001.
- ROSA, Ernesto. Coleção: A Descoberta da Matemática: Saída pelo triângulo. 13. ed. São Paulo: Ática, 2001.
- ROSA, Ernesto. Coleção: A Descoberta da Matemática: As mil e uma equações. 13. ed. São Paulo: Ática, 2001.
- GUELLI, Oscar. Coleção Contando a História da Matemática: Equação: o idioma da álgebra. 3. ed. São Paulo: Ática, 2000.
- SMOOTHEY, Marion. Coleção Investigação Matemática: Atividades e Jogos com Círculos. São Paulo: Scipione, 2002.
- TAHAN, Malba. O Homem que Calculava. 65. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.
- TAHAN, Malba. Matemática Divertida e Curiosa. 22. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.
- LIBANIO, João Batista. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.
- MOYSÉS, Lúcia . Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática. 7. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

Bibliografia complementar

- SILVA, Mônica Soltau da . Clube de Matemática: Jogos Educativos. 2. ed. Campinas: Papyrus, 2005.
- KAMII, Constance . Criança e o Número, A . 33. ed. Campinas: Papyrus, 2005.
- RUSSELL, Bertrand. Introdução à Filosofia Matemática. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
- D'AORE, Bruno. Epistemologia e Didática da Matemática. São Paulo: Escrituras, 2005.
- MACHADO, Nilson José. Epistemologia e Didática: As Concepções de Conhecimento e Inteligência e a Prática Docente. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1995. SCHUBRING, Gert. Análise Histórica de Livros de Matemática. Campinas-SP: Autores Associados, 2003.
- MIORIM, Maria Ângela. Introdução à História da Educação Matemática. São Paulo: Atual, 1998.
- CARVALHO, Dione Lucchesi de. Metodologia do Ensino da Matemática. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Estágio IV

Código:	EST4
Carga Horária:	120
Número de Créditos:	06
Código pré-requisito:	7-EST3; 120 créditos concluídos
Semestre:	8
Nível:	Graduação

EMENTA

Estágio Supervisionado como atividade teórico-metodológica que instrumentaliza a prática docente no Ensino Médio (1º, 2º ou 3º ano) por meio da regência de Sala de Aula supervisionada, possibilitando ao licenciando análise do contexto político e social da escola, bem como da relação teoria e prática e das vivências de situações docentes tais como: regência de sala de aula, elaboração de projetos e preparo de material didático para ser trabalhado em sala de aula.

OBJETIVO

Analisar e elaborar planos e projetos voltados para a disciplina de Matemática, a partir da fundamentação teórica trabalhada e das práticas observadas.

Planejar e executar atividades de sala de aula individual e em conjunto com o professor responsável pela disciplina de Matemática na escola-campo.

Promover a elaboração de um relatório de estágio, partindo da experiência vivenciada no local de estágio.

PROGRAMA

Planos e Projetos de Estágio: experiências, saberes e prática de ensino.

Sugestões para o estágio na Licenciatura: atuação em sala de aula.

Relatório de experiências de Estágio: sistematização, avaliação e redimensionamento.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Exposições dialogadas.

Leituras orientadas de textos teóricos.

Discussões acerca das atividades propostas.

Planejamento de atividades e elaboração de material instrucional.

Aulas práticas.

Atividades individuais e/ ou grupais, seguidas de discussão.

Orientações para a produção de relatório.

Elaboração, planejamento e execução de atividades inerentes à prática.

Participação/interesse/assiduidade/pontualidade.

Apresentação de Relatório de Estágio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Manual de Orientação: Estágio Supervisionado. 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto.

Orientação para Estágio em Licenciatura. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
 PAQUAY, Léopold; PERRENOUD, Philippe; ALTET, Maguerite; CHARLIER, Évelyne. Formando Professores Profissionais: Quais estratégias? Quais competências? 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
 PIMENTA, Selma Garrido. O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática? 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
 PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e Docência. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2004.
 TARDIF, Maurice. Saberes Docentes e Formação Profissional. 10ª ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2010.

Bibliografia Complementar

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
 FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
 PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; Oliveira, Hélio. Investigações matemáticas na Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: História da Matemática

Código:	HISM
Carga Horária:	40
Número de Créditos:	02
Código pré-requisito:	5-CAL3
Semestre:	8
Nível:	Graduação

EMENTA

Idade Antiga: Matemática na Grécia. Idade Média. Idade Moderna. Invenção e impacto da Geometria Analítica. O Cálculo e problemas na sua fundamentação. As Geometrias Não-Euclidianas. Teoria dos Conjuntos e o infinito. As correntes filosóficas do século XX: Logicismo, Estruturalismo e Intuicionismo. Teorema de Godel. Computação científica.

OBJETIVO

Estudar o desenvolvimento da Matemática nas diversas civilizações e sua conexão com fatos sociais e científicos.
 Estudar a natureza da Matemática através de sua gênese e desenvolvimento.
 Estudar a evolução do pensamento matemático e os processos de construção da Matemática.
 Reconhecer os desafios teóricos e metodológicos contemporâneos da Matemática.
 Estudar o papel da Matemática no desenvolvimento das sociedades e das

ciências através de sua história.

Compreender o uso da História da Matemática como metodologia para o ensino da Matemática.

PROGRAMA

A Matemática na Antiguidade: egípcia, babilônica, a escola pitagórica, os Elementos de Euclides.

Três problemas clássicos: quadratura do círculo, trissecção do ângulo, duplicação do cubo.

A Matemática de Arquimedes.

A Matemática na Idade Média e no Renascimento.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Exposição oral;

Leitura e discussão de textos;
Seminários;

Aulas práticas em campo;

Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.
Avaliação diagnóstica individual e coletiva;

Apresentação de seminários;

Relatórios dos resultados das pesquisas;

Apresentação dos trabalhos individuais ou em grupo;
Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AABOE, A. Episódios da História antiga da Matemática. (Tradução de João B.P. de Carvalho). Rio de Janeiro: SBM, 1984.

BOYER, C. B. História da Matemática (Tradução de Elza F. Gomide). São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

EVES, H. W. Introdução à História da Matemática. Campinas: Editora Unicamp, 2004.

IFRAH, G. Os Números: a História de uma Grande Invenção. São Paulo: Globo, 1989.

Bibliografia complementar

EVES, Howard. Introdução à história da matemática. Trad. Hygino H. Domingues. Campinas: Editora da Unicamp, 1995.

D'AMBRÓSIO, U. História e Educação Matemática. Cadernos Cedes, n. 40. Campinas: Papyrus, 1996, p. 7-17.

MIORIM, M. A. Introdução à história da Educação Matemática. São Paulo: Atual, 1998.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Introdução à Análise

Código:	INTA
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	6-EDS
Semestre:	8
Nível:	Graduação

EMENTA

Sequência de números reais; Topologia da reta; limites de funções; funções contínuas; derivadas e suas aplicações; a integral de Reimann e os teoremas clássicos do Cálculo Diferencial e Integral (Teoria Fundamental do Cálculo, Teorema de Mudança de Variáveis e Integrais por Partes).

OBJETIVO

Fundamentar logicamente, com rigor, a construção de números reais;

Desenvolver e conceituar precisamente os tópicos de Limite e Derivada com uso de sequências numéricas;

Validar e expressar as fronteiras das teorias expostas;

Explorar com rigor matemático o Teorema Fundamental do cálculo;

Estimular a necessidade do rigor matemático para a compreensão de assuntos abordados no cálculo.

PROGRAMA

Unidade I

Sequências de Números Reais – limite de uma sequência; desigualdades entre sequências; operações aritméticas com limites; limites infinitos.

Unidade II

Topologia de reta – definição de conjunto aberto, conjunto fechado e conjuntos compactos.

Unidade III

Limites de funções – Definição de limite de uma função e suas propriedades básicas; limites laterais; limites infinitos; limites no infinito e expressões indeterminadas.

Unidade IV

Funções contínuas – definição da função contínua e suas propriedades básicas; teorema do valor intermediário; funções contínuas em conjuntos compactos; continuidade uniforme.

Unidade V

Derivadas e suas aplicações – definição de derivada de uma função e suas propriedades básicas; funções aritméticas entre derivadas; relação entre derivada e o crescimento local de funções; funções derivadas num intervalo; a fórmula de Taylor e a regra de L'Hôpital; funções côncavas e convexas; aproximações sucessivas e o Método de Newton.

Unidade VI

A Integral de Riemann e os teoremas clássicos do Cálculo diferencial e integral – Definição de Integral de Riemann e as propriedades da integral; o Teorema Fundamental do Cálculo; o Teorema da Mudança da variável; o Teorema da Integração por Partes.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas dialogadas;
Estudo de casos e resolução de situações problemas;
Pesquisas bibliográfica e de campo;
Estudo de textos com fichamentos;
Desenvolvimento de projetos.
Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
Apresentação de fichamentos de textos;
Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
Avaliação escrita objetivas e subjetivas;
Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMA, Elon Lages. Análise Real – Volume 1. Coleção Matemática Universitária – IMPA-RJ.

LIMA, Elon Lages. Curso de Análise – Volume 1. Projeto Euclides – IMPA-RJ.

Bibliografia complementar

AVILA, Geraldo Severo de Sousa. Introdução à Análise Matemática. Edgard Blucher LTDA, São Paulo, 1993.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes, Análise I, Editora Universidade de Brasília/Livros Técnico e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1975.

GOMIDE, Elza F.; Análise Real uma Introdução. Edgard Blucher; São Paulo, 1973.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Introdução à Variável Complexa

Código: IVC
Carga Horária: 80
Número de Créditos: 04
Código pré-requisito: 6-EDS
Semestre: 8
Nível: Graduação

EMENTA

Números complexos; funções analíticas elementares; integração complexa; sequências e séries de números complexos; sequências e séries de funções analíticas; singularidades e resíduos de funções analíticas; transformações conformes.

OBJETIVO

Conhecer as ligações orgânicas entre o uso das variáveis complexas nas diversas situações de aplicabilidade;
analisar problemas da área das ciências e da tecnologia que envolvam conhecimentos de variável complexa.

PROGRAMA

Unidade I - Números complexos

Definições e propriedades elementares; Conjugados complexos e valor absoluto; Forma polar e extração de raízes.

Unidade II - Funções Analíticas

Funções de variável complexa, limites e continuidade; Derivação e regras de derivação; As condições de Cauchy-Riemann.

Unidade III - Funções Elementares

A função exponencial; Ramos de logaritmos; Funções trigonométricas; Funções hiperbólicas; Expoentes complexos; Teorema da função inversa; Funções inversa, trigonométricas e hiperbólicas.

Unidade III – Integração

Integral ao longo de caminhos; Teorema de Cauchy-Goursat; Funções harmônicas; Fórmulas integrais de Cauchy e aplicações; Teorema de Morera; Teorema do módulo máximo e módulo mínimo para funções analíticas e para funções harmônicas.

Unidade IV - Sequências e Séries

Convergência de sequência e séries de números complexos; Convergência (uniforme e de sequência e séries de funções); Derivação e integração de sequência e séries de funções; Série de Taylor de funções analíticas; Zeros de funções analíticas.

Unidade V - Singularidade e Resíduos

Singularidade isolada de funções analíticas; Series de Laurent; Tipos de singularidades isoladas; Teorema dos resíduos; Aplicações ao cálculo de integrais.

Unidade VI - Transformações Conformes

Transformações conformes; Propriedades geométricas das funções analíticas elementares; Transformações lineares fracionárias; Transformações de regiões por transformações conformes.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas teóricas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
Resolução de listas de exercícios;
Dinâmicas de grupo e estudo dirigido;

Utilização de quadro branco, projetor multimídia, datashow.
Avaliações escritas individual e em grupo;
Resolução de lista de exercícios, estudo dirigido, pesquisas;
Apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MATEMÁTICA SUPERIOR – Vols. 1 à 4 – E. Kreyszig – Editora LTC, São Paulo.
CHURCHILL, R. Variáveis Complexas e suas Aplicações. McGraw-Hill do Brasil Editora Ltda, Rio de Janeiro.
SPIEGEL, M. R. Variáveis Complexas (Coleção Schaum). McGraw-Hill do Brasil Editora Ltda, Rio de Janeiro.

Bibliografia complementar

IEZZI, Gelson – Fundamentos da Matemática Elementar Vol 6 – Atual Editora.
LINS NETO, Alcides - Funções de uma variável complexa – IMPA.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Monografia

Código: MONO
Carga Horária: 80
Número de Créditos: 04
Código pré-requisito: 5-EST1; 5-MTC
Semestre: 8
Nível: Graduação

EMENTA

Natureza da ciência e da pesquisa. Relação entre ciência, verdade, senso comum e conhecimento. Definições referentes ao conhecimento, a ciência, a tecnologia e metodologia e projeto de pesquisa científica, sua classificação e as etapas do planejamento. Diretrizes para elaboração de projetos de pesquisa, monografias, dissertações, teses e artigos científicos. Estruturação de um trabalho científico de pesquisa com seus tópicos e elementos. Utilização de normas ABNT para elaboração e formatação do TCC. Estruturação da apresentação do TCC com tema relativo à área de Matemática.

OBJETIVO

Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre projeto e metodologia de pesquisa científica, apresentando os elementos que compõem um trabalho acadêmico, fundamentado em literaturas e normas, para a elaboração e apresentação do trabalho de conclusão de curso (TCC).

PROGRAMA

Unidade 1: Metodologia Científica.
Unidade 2: Elaboração do TCC.
Unidade 3: Apresentação do TCC.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas. Trabalhos em equipes.

Pesquisas de bibliográficas.

Avaliação individual através da elaboração e apresentado do TCC a uma banca examinadora.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação: NBR 6022. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - Referências - Elaboração: NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação Citações em documentos - Apresentação: NBR 10520. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação Trabalhos acadêmicos - Apresentação: NBR 14724. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

CRUZ, Anamaria da Costa; PEROTA, Maria Luiza Loures Rocha; MENDES, Maria Tereza Reis. Elaboração de Referências (NBR 6023 / 2002). 2. ed. Rio de Janeiro; Niterói: Interciência Intertexto, 2007.

ECO, Umberto. Como se faz uma tese. 20. ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LIMA, Manolita Correia. Monografia: a engenharia da produção acadêmica. São Paulo: Saraiva, 2004.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22.ed. Ver. Ampl. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, Estera Muszkat. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 3.ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. 121p.

VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. Metodologia do Trabalho Científico: um enfoque didático da produção científica. São Paulo: E.P.U., 2001.

SALOMON, Délcio Vieira, Como fazer uma monografia, São Paulo, Editora: Martins Fontes, 2009.

[BARROS, Aidil de Jesus Paes de](#), Projeto de pesquisa : propostas metodológicas, Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

Bibliografia Complementar

MÜLLER, Mary Stela; CORNELSEN, Julce Mary. Normas e Padrões para Tese, Dissertações e Monografias. 5.ed. Londrina: EDUEL, 2003.

MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. Guia para Elaboração de Monografia e Trabalhos de Conclusão de Curso. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2007. POLITO, Reinaldo. Recursos Audiovisuais nas Apresentações de Sucesso. 3. ed., São Paulo: Saraiva, 1997.

PESSOA, Simone. Dissertação não é Bicho Papão: desmistificando monografia tese e escritos acadêmicos. Rio de Janeiro: Rocco, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Física Aplicada

Código:	FAPL
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	-
Semestre:	Optativa
Nível:	Graduação

EMENTA

Leis de Newton. Estática e dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da Energia. Momento linear e sua conservação. Momento angular da partícula e de sistemas de partículas. Temperatura. Calorimetria e Condução de Calor. Leis da Termodinâmica; Sistemas Termodinâmicos. Variáveis e Equações de estado, diagramas PVT. Trabalho e Primeira Lei da Termodinâmica. Equivalente mecânico de calor. Energia interna, entalpia, ciclo de Carnot. Mudanças de fase. Segunda lei da termodinâmica e entropia. Funções termodinâmicas. Aplicações práticas de Termodinâmica.

OBJETIVO

Adquirir compreensão da teoria de física geral e suas aplicações relacionadas com a área de Mecatrônica.

PROGRAMA

Leis de Newton.

Primeira Lei de Newton.

Medida dinâmica da força.

Medida dinâmica da massa.

Segunda Lei de Newton, massa e peso.

Terceira Lei de Newton, medida estática da força.

Estática e dinâmica da partícula.

Coefficiente de atrito.

Forças de atrito.

Dinâmica do movimento circular uniforme.

Forças inerciais.

Trabalho e energia.

Trabalho de uma força constante.

O trabalho como a integral de uma força variável.

Teorema da energia cinética.

Potência.

Conservação da Energia.

Forças conservativas.

Forças não conservativa.

Energia potencial.

Energia mecânica.

Conservação da energia mecânica.

Teorema da conservação de energia.

Momento linear e sua conservação.

Centro de massa.

Movimento do centro de massa.

Momento linear.

Conservação do momento linear.

Colisões.

Impulso e momento linear.

Momento angular da partícula e de sistemas de partículas.

Movimento de um Objeto Complexo

Sistemas de Duas Partículas

Sistemas de Múltiplas Partículas

Centro de Massa de Objetos Sólidos

Conservação da Quantidade de Movimento em um Sistema de Partículas

Temperatura.

Conceito de temperatura.

Funcionamento dos diversos tipos de termômetros.

Principais escalas termométricas.

Coeficiente de dilatação.

Equações de dilatação dos sólidos e dos líquidos.

Anomalia na dilatação da água.

Calorimetria e Condução de Calor.

Calor, capacidade térmica e calor específico.

Equação fundamental da calorimetria.

Calor sensível e latente.

Mudança de fase da matéria.

Termodinâmica

Variáveis e Equações de estado, diagramas PVT.

Trabalho e Primeira Lei da Termodinâmica.

Equivalente mecânico de calor.

Energia interna, entalpia, ciclo de Carnot.

Mudanças de fase.

Segunda lei da termodinâmica e entropia.

Funções termodinâmicas.

Aplicações práticas de Termodinâmica.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas teóricas.

Testes de conhecimento baseados no conteúdo das aulas ministradas, bem como em listas de exercícios a serem resolvidas total ou parcialmente em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Fundamentos de Física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, V. 1, 1991.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Fundamentos de Física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, V. 2, 1991.

Tipler, Paul A. Mosca, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros - Vol. 1. 5ª ed. 2006. LTC.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Linguagem de Programação	
Código:	LPRO
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	-
Semestre:	Optativa
Nível:	Graduação

EMENTA

Introdução ao conceito de algoritmo. Desenvolvimento de algoritmos. Os conceitos de variáveis, tipos de dados, constantes, operadores aritméticos, expressões, atribuição, estruturas de controle (atribuição, sequência, seleção, repetição). Metodologias de desenvolvimento de programas. Representações gráfica e textual de algoritmos. Estrutura e funcionalidades básicas de uma linguagem de programação procedural. Implementação de algoritmos através da linguagem de programação "C". Depuração de Código e Ferramentas de Depuração, Módulos

(Procedimentos, Funções, Unidades ou Pacotes, Bibliotecas). Recursividade, Ponteiros e Alocação Dinâmica de Memória, Estruturas de Dados Heterogêneas (Registros ou Uniões, Arrays de Registros), Arquivos: Rotinas para manipulação de arquivos, Arquivos texto, Arquivos Binários. Introdução a programação orientada a objetos. Interfaces de hardware. . Linguagem adotada C/C++.

OBJETIVO

Compreender noções básicas de algoritmo.

Tornar-se capaz de usar uma linguagem de programação como ferramenta na implementação de soluções que envolvem sistemas computadorizados.

PROGRAMA

- Unidade 1: Técnicas de Elaboração de Algoritmos e Fluxogramas
 - Algoritmos
 - Fluxograma
- Unidade 2: Linguagem C
 - Constantes: numérica, lógica e literal.
 - Variáveis: formação de identificadores, declaração de variáveis, comentários e comandos de atribuição.
 - Expressões e operadores aritméticos, lógicos, relacionais e literais, prioridade das operações.
 - Comandos de entrada e saída.
- Estrutura sequencial, condicional e de repetição.
- Unidade 3: Estrutura de dados
 - Variáveis compostas homogêneas unidimensionais (vetores).

Variáveis compostas homogêneas multidimensionais (matrizes).

Variáveis compostas heterogêneas (registros).

Arquivos.

Unidade 4: Modularização.

Procedimentos e funções.

○ Passagens de parâmetros. ○

Regras de escopo.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas.

Práticas de laboratório.

Testes de conhecimento baseados no conteúdo das aulas ministradas, bem como em listas de exercícios a serem resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Schildt, Herbert. C completo e Total. 3a ed. São Paulo. Pearson. 1997.

Forbellone. Lógica de Programação. 2a ed. São Paulo Makron. 2000.

Kernighan, B. & Ritchie, D. C. A linguagem de programação padrão ANSI. Campus. 1990.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Matemática Computacional

Código: MCOM

Carga Horária: 40

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: -

Semestre: Optativa

Nível: Graduação

EMENTA

Iniciação à interação com computadores através de manipulação de softwares matemáticos. Sítios relacionados com o ensino e aprendizagem da matemática. O uso de softwares na álgebra, funções e geometria; o material web.

OBJETIVO

Desenvolver no aluno a Arte de Investigar em Matemática, estimulando-o a utilizar diferentes softwares para o ensino e aprendizagem da Matemática na escola.

Conhecer diferentes possibilidades de uso de material da web (animações, sites, simulações) no dia-a-dia da sala de aula, principalmente sítio que dão suporte ao ensino de matemática.

Conhecer tecnologias de informação e de comunicação.

PROGRAMA

UNIDADE 1 – USO DE SOFTWARES NA ÁREA DE ÁLGEBRA E FUNÇÕES Análise e proposta de utilização de software para o ensino e aprendizagem da Matemática na área de álgebra, funções e geometria.

UNIDADE 2 – USO DE MATERIAL DA WEB

Análise e proposta de utilização de material web para o ensino e aprendizagem da Matemática: sites, objetos de aprendizagem (animações e simulações na forma de applets).

Como Integrar Recursos da Internet (Sites, Blogs, Wikis, Comunidades, etc.) nas Aulas e nos Projetos Educacionais.

Como Planejar o Uso de Mídias Educacionais de Forma Sistemática.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas dialogadas.

Discussões presenciais e/ou on-line de estudos de casos, textos previamente selecionados da bibliografia e websites.

Aulas práticas em laboratório utilizando os recursos de hardware e software disponíveis.

Trabalhos individuais e grupais semanais.

Participação em debates presenciais e/ou on-line.

Avaliações escritas e/ou orais.

Desenvolvimento de projetos interdisciplinares e projeto integrador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LITWIN, Edith. Tecnologia educacional. Porto alegre: Artes Médicas, 1997. SANCHO, Juana M. Para uma tecnologia educacional. Porto Alegre: ArtMed, 1998. SANDHOLTZ, Judith Haymore. Ensinando com tecnologia. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

WEISS, Alba Maria Lemme. A informática e os problemas escolares de aprendizagem. RJ: DP&A editora, 2001.

Bibliografia complementar

PRATT, Keth & Pallof, Rena. O aluno virtual. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

MAGDALENA, Beatriz. Internet na sala de aula, Porto Alegre; Artmed, 2003. MEYER, M. Nosso futuro e o computador. New York: Que Education & Training, 1999.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Metrologia Dimensional

Código: MET

Carga Horária: 40

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: -

Semestre: Optativa

Nível: Graduação

EMENTA

Histórico (Introdução). Unidades legais de medidas. Terminologia adotada em metrologia. Elementos importantes para uma conduta na prática metrológica. Escalas. Paquímetro. Micrometro. Medidores de deslocamento (Relógios comparadores). Medidores de ângulos. Medidores de ângulos. Blocos padrões. Instrumentos auxiliares de medição. Calibradores. Transdutores.

OBJETIVO

Realizar, com eficácia, segurança e economia, o controle de qualidade metrológica dimensional com vistas à filosofia de comprovar e garantir a qualidade adequada conforme conceitos e normas em gerais como: a família NBR ISO 9000, a NBR ISO 10011, NBR ISO 10012, NBR ISO 10013, ISO/TAG 4, ABNT ISO/IEC GUIA 25 e outros.

PROGRAMA

Unidade 1. Histórico (Introdução)

Despertar curiosidade e interesse pela disciplina

Unidade 2. Unidades legais de medidas

Conhecer as Unidades legais de medidas

Resolver problemas de conversão de Unidades legais

Unidade 3. Terminologia adotada em metrologia

Identificar os termos legais de metrologia

Unidade 4. Metrologia

Descrever o que é medir

- Definir o que é erro de medição
- Determinar o resultado da medição

Identificar os parâmetros característicos metrológicas de um sistema de medição

Definir qualificação de instrumentos

Compreender controle geométrico

Unidade 5. Elementos importantes para uma conduta na prática metrológica

Despertar a curiosidade e interesse por uma organização da medição

Reconhecer e compreender a necessidade de uma boa organização do local de trabalho

Unidade 6. Escalas

Reconhecer e utilizar as escalas graduadas

Reconhecer outros tipos de escalas.

Unidade 7. Paquímetro

Reconhecer os tipos de paquímetros e suas nomenclaturas

Calcular os parâmetros metrológicos do paquímetro em geral

Utilizar os paquímetros

Unidade 8. Micrometro

Reconhecer os principais tipos de micrômetros e suas nomenclaturas

Calcular os parâmetros metrológicos dos micrômetros

Utilizar os micrômetros

Unidade 9. Medidores de deslocamento (Relógios comparadores)

Reconhecer os principais tipos de medidores de deslocamento e suas

nomenclaturas

Calcular os parâmetros metrológicos dos medidores de deslocamento

Utilizar os medidores de deslocamento Unidade

10. Medidores de ângulos

Reconhecer os principais tipos e utilização de medidores de ângulos

Calcular os parâmetros metrológicos dos medidores de ângulos

Utilizar os medidores de ângulos

Unidade 11. Blocos padrões

Reconhecer os principais tipos de utilização de blocos padrões

Utilizar blocos padrões

Unidade 12. Instrumentos auxiliares de medição

Reconhecer e utilizar os principais tipos

Unidade 13. Transdutores

Reconhecer os principais transdutores, seus princípios e utilizações.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

O curso será realizado de forma expositiva com o auxílio de recursos audiovisuais, práticas e complementados por exercícios programados, práticas gerais de medições/ calibrações / verificações e estudos de casos direcionados a indústria.

Avaliação do conteúdo teórico.

Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.

Avaliação prática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DOEBELIN, E. O. Measurement Systems Application and Design. 4. Ed. New York: McGraw-Hill, 1990.

LINK, Walter. Metrologia Dimensional. São Paulo: Instituto de Pesquisa Tecnológica IPT, 1992.

FLESCHE, Carlos Alberto. Metrologia e Instrumentação para Automação. Florianópolis: LABMETRO/UFSC, 1996.

GONÇALVES JÚNIOR, Armando Albertazzi. Metrologia. Florianópolis: LABMETRO /UFSC, 1997.

NORMAS OU RECOMENDAÇÕES: INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL.

Vocabulário de Metrologia Legal e Vocabulário de Termos Fundamentais e Gerais. Rio de Janeiro, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas de Gestão e Garantia da Qualidade - série NBR ISO 9000. Rio de Janeiro, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Diretrizes para Auditoria de Sistemas da Qualidade, NBR ISO 10011-(1, 2 e 3). Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Requisitos de Garantia da Qualidade para Equipamentos de Medição. Parte 1: Sistema de Comprovação Metrológica para Equipamentos de Medição, NBR ISO 10012-1, Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Requisitos Gerais para Capacitação de Laboratórios de Calibração e Ensaios, ABNT ISO/IEC GUIA25, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Diretrizes para o

Desenvolvimento de Manuais da Qualidade, NBR ISO 10013, Rio de Janeiro, 1995.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL.

GUIA para Expressão da Incerteza de Medição. ISSO/TAG 4, Rio de Janeiro, 1997.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Tópicos de Álgebra

Código: TALG
Carga Horária: 40
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito: -
Semestre: Optativa
Nível: Graduação

EMENTA

Grupos. Anéis. Ideais. Anéis de Polinômio. Introdução a Teoria de Galois.

OBJETIVO

Conceituar e classificar Grupos;
Reconhecer que representações algébricas permitem expressar generalizações sobre propriedades aritméticas;
Dar enfoque a problemas histórico-sociais que levaram a construção de novos significados a número métrico, racional e reais;
Recorrer a modelos, fatos vivenciados, relações e propriedades para convalidar estruturas algébricas.

PROGRAMA

Grupos: Conceituação e definição, Propriedades elementares de um grupo, Isomorfismo, Subgrupos, Grupos Cíclicos, Teorema de Lagrange, Subgrupos normais;
Anéis: Conceituação e definição, Propriedades de um Anel, Elementos regulares, Anéis de Integridade;
Ideais: Conceituação e definição, Ideais e Anéis Quocientes;
Anéis de Polinômio: Conceituação e definição, Propriedades elementares do Anel de Polinômio, Algoritmo da Divisão, Polinômios sobre o Corpo Racional;
Teoria de Galois: Conceituação de Extensão de Corpos, Teoremas Básicos, Exemplos clássicos.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Exposição oral;
Leituras e interpretação de textos;

Produção de esquemas e resumos;

Pesquisas e desenvolvimento de projetos;
Trabalhos e discussões em grupo;
Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
Apresentações de resumos;
Relatório de resultado de pesquisas;
Avaliação escrita (questões objetivas e subjetivas).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTEIRO, L. H. Jacy; Elementos de Álgebra; Rio de Janeiro, Livro Técnico S.A., 1971.

MONTEIRO, L. H. Jacy; Iniciação às Estruturas Algébricas-Série Professor nº 6; São Paulo; Nobel, 1968.

HERSTEIN, I.N., Tópicos de Álgebra, São Paulo, Polígono, 1970.

Bibliografia complementar

GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves – Elementos de Álgebra - IMPA

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Educação Inclusiva

Código: EDI
Carga Horária: 40
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito: -
Semestre: Optativa
Nível: Graduação

EMENTA

As diferentes deficiências humanas e as abordagens metodológicas para a educação dos alunos com deficiências.

OBJETIVO

Entender, discutir e analisar a educação do deficiente no contexto da inclusão.

PROGRAMA

Conceitos, histórico, contexto social.
Legislação específica para o deficiente.
Adaptações Curriculares e flexibilização dos conteúdos nas diferentes deficiências.
Políticas públicas para inserção, permanência e saída com sucesso do deficiente na escola regular.
Deficiência Mental: Conhecendo a deficiência mental: aspectos educacionais e socioculturais, abordagem pedagógica no ensino de deficientes mentais, Síndrome

de Down e outras síndromes.

Deficiência Visual: conhecer e identificar a deficiência visual, aspectos educacionais e socioculturais, orientação e Mobilidade, exploração de espaço, técnica para condução de DV, a linguagem Braille, equipamentos de apoio a educação dos deficientes visuais (Máquina Perkins e Reglete; Sorobã), Informática Educativa.

Deficiência Física: Tipos, aspectos educacionais e socioculturais, acessibilidade.

Altas Habilidades E Superdotação: Reconhecimento, identificação e abordagem pedagógica na educação dos superdotados.

Condutas Típicas: Reconhecimento, Identificação e abordagem pedagógica na educação de alunos com condutas típicas, Autismos e outras síndromes.

Surdo-Cegueira: aspectos educacionais e socioculturais, abordagem metodológica na educação de surdos-mudos.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas teóricas expositivas usando retroprojektor e datashow.

Leitura e interpretação de textos referentes às diferentes deficiências;

Exibição de filmes com situações de aprendizagem de deficientes;

Atividades lúdicas visando a sensibilização para as deficiências;

Visita a escolas que trabalham a inclusão;

Visitas de deficientes e familiares à sala de aula para questionamentos e vivências;

Avaliação teórica individual;

Trabalhos práticos em grupo e individual;

Avaliação de frequência e participação;

Leitura e debate de textos relacionados à deficiência;

Trabalhos de pesquisa para apresentação oral em seminários abertos a comunidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Marchesi, Alvaro; Palacios, Jesús; Coll, Cesar. Desenvolvimento Psicológico e Educação. 2 ed. Porto Alegre, Artmed, 2004.

RODRIGUES, David. Dez ideias (mal) feitas sobre a educação inclusiva. In: RODRIGUES, David. (org) Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação Especial. Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental. Necessidades Especiais em sala de Aula. v. I e II. Série Atualidades Pedagógicas.

Bibliografia complementar

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação.

Diretrizes Nacionais Para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília 2001.

BRASIL. Secretária de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial. Livro I. Brasília: 1994.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Arte de Resolver Problemas

Código:	ARP
Carga Horária:	40
Número de Créditos:	02
Código pré-requisito:	-
Semestre:	Optativa
Nível:	Graduação

EMENTA

Etapas de resolução de um problema. Como resolver um problema. Sistematização do problema. Heurística.

OBJETIVO

Criar um ambiente adequado para caracterizar e solucionar um problema;

Relacionar processos de resoluções de acordo com a natureza do problema e ter convicção de que tais processos são aplicados no cotidiano;

Ler e interpretar um problema;

Fazer validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades.

Discutir ideias com a produção de argumentos conscientes.

PROGRAMA

Ambientes de aprendizagens que ajudem a resolução de problemas;

Estratégias metodológicas de resolução de problemas;

Problema e problemática: Contextos, fatos, esboços;

Conjecturas e modelos de resolução de problemas.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas práticas com resolução de problemas;

Leitura e interpretação de textos;

Práticas laboratoriais;

Pesquisa e trabalhos individuais e em grupo;

Avaliação diagnóstica individual e coletiva;

Relatório de resultado de pesquisas;

Avaliação escrita (questões objetivas e subjetivas).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

POLYA, George, A Arte de Resolver Problemas; Rio de Janeiro, Interciência ed. 2000.

SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez, Ler, Escrever e Resolver Problemas – Habilidades Básicas para Aprender Matemática. Rio de Janeiro, Artmed, 2001.

Bibliografia complementar

POLYA, George, Resolver Problemas; Rio de Janeiro, Interciência ed. 1978.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

