

PROJETO DE ENSINO

INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE DADOS	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 140hs	1ºANO
- CÓDIGO: 605	

1.Objetivos da Disciplina

Fornecer ao aluno noções básicas de microinformática, dando-lhe condições de utilizar o computador como ferramenta de trabalho.
Desenvolver no aluno a lógica de programação fornecendo-lhe a base de conhecimento necessária para o aprendizado de qualquer linguagem de programação.

2.Conteúdo Programático

1. Conceitos Básicos
 - 1.1 Evolução e geração
 - 1.2 Memórias
 - 1.3 Buffer
 - 1.4 Classificação dos computadores
2. Arquitetura do computador
 - 2.1 Hardware
 - 2.2 Tipos de periféricos
3. Uso local em rede
4. Noções de DOS
 - 4.2. Principais comandos
 - 4.2 Diretórios e árvore (criação de diretórios)
 - 4.3 Mudança e acesso ao drive
 - 4.4 Cópia de arquivos
 - 4.5 Utilização de disquetes
 - 4.6 Configuração de equipamentos
5. Técnicas de Processamento
6. Tipos de Software
 - 6.1 Arquivos, planilhas, banco de dados, etc
7. Sistemas numéricos
 - 7.1 Base binária
8. Noções de linguagem de máquina

MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

9. Linguagem estruturada

10. Algoritmos

11. Linguagem Pascal

3. Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas
- Aulas práticas
- Trabalhos individuais e em grupos

4. Processo de Avaliação

- Provas
- Trabalhos teóricos
- Trabalhos práticos

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

GUIMARÃES & LAGES. Introdução à Ciência da Computação. LTC.

FORBELONNE & EBERSPOCHER, H.F. Lógica de Programação. A Construção de Algoritmos e estrutura de dados. McGraw Hill.

5.2.- Complementar:

BARBOSA, L.M. Pascal I. McGraw Hill.

PROJETO DE ENSINO

LÍNGUA PORTUGUESA	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	1º ANO
- CÓDIGO: 606	

1. Objetivos da Disciplina

Considerando que o curso de Língua Portuguesa será ministrado com carga mínima de duas aulas semanais, serão priorizados alguns aspectos essenciais da comunicação, visando a um bom desempenho da produção de textos, sobretudo aqueles que norteiam as necessidades de bom desempenho na comunicação escrita. Além disso, o discente deverá desenvolver a capacidade para interpretar textos com eficiência e criticidade.

No desempenho da produção escrita, o aluno deverá dominar recursos gramaticais mínimos, mas essenciais, visando a evitar erros grosseiros, falta de clareza, coerência e coesão. Na interpretação de textos, será relevante e imprescindível motivar o aluno a pensar por associação fundamental dos cursos universitários, conduzindo-o ao exercício do pensamento científico e filosófico, que são as ferramentas mestras para o desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo.

A prática da redação dará prioridade à dissertação e à redação Técnico-científica, uma vez que esta modalidade da escrita permite ao estudante desenvolver a argumentação crítica e reflexão acadêmica.

2. Conteúdo Programático

2.1. Teoria:

1. Filosofia da Linguagem:

- a- A importância da Linguagem;
- b- Cultura e Linguagem;
- c- Linguagem Conceitual e simbólica;
- d- O Poder da Linguagem.

2. Gramática:

- a- Acentuação Gráfica;
- b- Crase;
- c- Concordância Verbal;
- d- Concordância Nominal;
- e- Regência Verbal;
- f- Colocação Pronominal;
- g- Emprego de verbos impessoais.

3. Redação e Redação Técnica:

- a- Resumo e resenha Crítica;

- b- Requerimento;
- c- Relatório;
- d- Dissertação argumentativa;
- e- Redação científica.

4. Interpretação de textos:

- a- Análise Interpretativa;
- b- Análise Textual;
- c- Análise temática;
- d- Análise temática;
- e- Pensar por associação.

5. Leitura:

- a- Ampliação do campo cultural e crítico;
- b- Aquisição e desenvolvimento do vocabulário;
- c- Fonte de ideias e conhecimentos.

3. Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas para teorização e esclarecimento;
- Textos xerografados para leitura, interpretação e exercícios;
- Livros como fonte de pesquisa, trabalhos e desenvolvimento cultural e crítico;
- Uso de vídeo como instrumento de apoio didático e cultural;
- Discussões argumentativas, fortalecendo o debate e a criticidade.

4. Processo de Avaliação

- Prova escrita, oficial, abordando aspectos relevantes do conteúdo desenvolvido no semestre.
- Trabalho escrito de conteúdo científico. Resenha, resumo, relatório;
- Leitura de livro ou artigos em revistas especializadas que enfoquem problemas da realidade brasileira ou do bom caráter mundial, relevantes para formação acadêmica.

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

GALLIANO, Eduardo. O método científico. Teoria e Prática. São Paulo, Moderna, 1969.
VANOYE, Francis. Usos da Linguagem e Técnicas de Produção Oral e Escrita. São Paulo, Martins Fontes.
CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo, Ática.
MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: A Prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas. São Paulo, Atlas.

PROJETO DE ENSINO

LINGUA INGLESA	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	1ºANO
- CÓDIGO: 607	

1.Objetivos da Disciplina

Levar o aluno ao conhecimento básico da Língua Inglesa.
Iniciar o aluno do aprendizado básico do Inglês para informática.

2.Conteúdo Programático

1. Verb to be
2. Subject Pronouns
3. Possessive Adjectives
4. Indefinite Articles a/an
5. Prepositions
6. Plural of nouns
7. Demonstrative Adjectives
8. Imperatives
9. There is – there are
10. Present Progressive
11. Simple Present Tense
12. Auxiliary Verb: do
13. Simple Past Tense
14. Inglês básico para informática

3.Recursos Metodológicos

Livros
Apostilas
Xerox
Cartazes

4.Processo de Avaliação

Exercícios Orais
Exercícios Escritos
Provas

MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

5. *Bibliografia*

5.1.- Básica:

YEDLIN, J. & RAUPP, M. Passport to English.

GALANTE, T.P. & LÁZARO, A.Y. Inglês básico para informática.

5.2.- Complementar:

Apostilas

MICHAELIS. Dicionário Prático de Informática.

PROJETO DE ENSINO

INTRODUÇÃO À FÍSICA	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 140hs	1ºANO
- CÓDIGO: 660	

1.Objetivos da Disciplina

Apresentar a Física (Clássica) como uma Ciência Experimental e fundamentar as bases Matemáticas de sua estruturação ao longo da História, de forma que o aluno possa adquirir uma compreensão segura e abrangente da Física.

2.Conteúdo Programático

1. O conhecimento mágico e racional
2. Elementos de lógica formal
3. A ciência experimental
4. O nascimento da Física
5. O método científico
6. O Sistema Internacional de Unidades (S.I)
7. Medidas das grandezas físicas
8. Análise de gráficos
9. Princípios Fundamentais da Mecânica Clássica
10. Força e movimento
11. Vetores
12. Equilíbrio da partícula
13. Cinemática
14. Leis de conservação
15. Gases e líquidos
16. Princípios da Termodinâmica
17. O papel da Física no Desenvolvimento Tecnológico

3.Recursos Metodológicos

Aulas expositivas
Uso de computadores
Laboratório
Atividades em aula, recursos áudio visuais

4. Processo de Avaliação

N1= nota obtida no primeiro semestre

N2= nota obtida no segundo semestre

$$NF = \frac{N1 + 2 \times N2}{3}$$

Notas semestrais:

P- nota da prova oficial

A- nota da prova oficial

B- atividade em aula

C- atividades criadas pelo professor

$$N = \frac{5P + 3A + 2B}{10}$$

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

MASON, S.F. História da Ciência, Porto Alegre, Editora Globo, 1962.

LUCIE, P. Genese Método Científico, Rio de Janeiro, Campus, 1979.

SEARS ZEMANSKI & YOUNG, Física, Rio de Janeiro, LTC, 1990.

5.2.- Complementar:

OTADA, J. Evolução das Ideias da Física, São Paulo, Edgard Blucher, 1972.

NERICI, I.G. Introdução à Lógica. 4ª edição. São Paulo, Ed Nobel, 1977.

PROJETO DE ENSINO

DESENHO GEOMÉTRICO E GEOMETRIA DESCRITIVA I	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 140hs	1ºANO
- CÓDIGO: 676	

1. Objetivos da Disciplina

- Realizar operações gráficas com régua e compasso;
- Estabelecer (ou organizar) os conceitos da geometria e ao mesmo tempo desenvolver as construções geométricas fundamentais.
- Resolver problemas de construções geométricas, discutindo as soluções.

2. Conteúdo Programático

1. Conceitos básicos da Geometria Plana.
 - Retas
 - Segmentos
 - Ângulos
 - Retas perpendiculares
 - Retas paralelas
 - Triângulos
 - Circunferências
 - Quadriláteros
 - Semelhança de triângulos
 - Polígonos regulares
2. Construções gráficas elementares.
 - Transporte de segmento
 - Adição e subtração de ângulo
3. Construções geométricas fundamentais
 - Transporte de ângulo
 - Bissetriz de ângulo
 - Mediatriz de segmento
 - Retas perpendiculares
 - Retas paralelas
 - Divisão de segmentos em partes congruentes e partes proporcionais
 - Tangentes à circunferência
4. Construção de triângulo e quadriláteros
 - Paralelogramo
 - Retângulo
 - Losango
 - Quadrado
 - Trapézio

MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

3. Recursos Metodológicos

- Aula
- Trabalhos individuais e em grupo
- Laboratório de informática

4. Processo de Avaliação

Provinha = p

Trabalho = t

Prova oficial = p

$$\frac{3xP+1xT+6xP}{10}$$

10

N1 ou N2:

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

MARMO, C- Curso de Desenho

PUTNOKI, José Carlos, Elementos de Geometria e Desenho Geométrico

5.2.- Complementar:

WAGNER, Eduardo- Construções Geométricas

PROJETO DE ENSINO

FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA ELEMENTAR CÓDIGO: 0683 CARGA HORÁRIA: 210	Matemática 1º ano
--	------------------------------------

1. Objetivos da Disciplina

Levar o aluno a:

- consolidar, ampliar e sistematizar os conhecimentos matemáticos construídos no ensino fundamental e médio;
- compreender o processo de construção do conhecimento matemático, sua origem e seu desenvolvimento;
- perceber a importância de uma aprendizagem da Matemática, como compreensão e não, tendo por base a mecanização de regras e formulários.

2. Conteúdo Programático

Os números naturais. Sistemas de enumeração antigos. Bases de Numeração. Operações com naturais. Propriedades. Os racionais. Origem. Representação fracionária e decimal. Operações com racionais. Os inteiros relativos. Origem. Propriedades. Operações. Os irracionais. Origem. Operações. Álgebra. Origem. Operações Algébricas. Produtos notáveis. Frações algébricas. Equações e inequações do 1º e 2º graus. Sistemas. Polinômios. Raízes. Binômio de Newton. Variação de grandezas. O plano cartesiano. Representações. Relações. Função polinomial do 1º e 2º graus. Sistematização da noção de função. Função inversa. Composição. Função modular. Função Exponencial. Função Logarítmica. Trigonometria no triângulo retângulo. Funções trigonométricas. Noções de análise combinatória e probabilidade,

3. Recursos Metodológicos

Será utilizada a metodologia de resolução de problemas. Lançar-se-á mão de recursos como vídeo, softwares educacionais e leitura de textos complementares.

4. Processo de Avaliação

1º Semestre:

. prova escrita individual	20%
. trabalho escrito em grupo	20%
. prova escrita individual	60%

2º Semestre:

. prova escrita individual	20%
. seminário temático (grupo)	20%. prova escrita individual
60%	

Serão levados em conta, nas sínteses semestrais, aspectos ligados à participação, interesse, colaboração, iniciativa (instrumento de auto-avaliação).

MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

5. Bibliografia

Básica:

MACHADO, A. S. Matemática – temas e metas. Atual.

CARVALHO, M. S. Fundamentos da Matemática Elementar.

NIVEN, I. Números racionais e irracionais. Rio de Janeiro, SBM, 1984.

CARAÇA, B. J. Conceitos fundamentais da Matemática. Lisboa, Brás Monteiro, 1975.

BOYER, C. B. História da Matemática. Trad. por Elza F. Gomide. São Paulo, Edgard Blucher, 1974.

Complementar:

KARLSON, P. A magia dos números. Campinas, Papirus, 1984.

DANTZIG, T. Número: a linguagem da ciência. Rio de Janeiro, Zahar, 1970.

PROJETO DE ENSINO

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 140hs	2ºANO
- CÓDIGO: 601	

1.Objetivos da Disciplina

Estudo das funções de uma variável real e suas propriedades, através da introdução de conceitos como os de limite, derivada e a Integral.

2.Conteúdo Programático

- Limite de uma Função real, de uma Variável real. – Conceito e Cálculo.
- Funções Contínuas.
- A Derivada de uma Função, e o conceito de reta tangente.
- Regras de Derivação.
- Extremos de uma Função.
- Diferenciabilidade.
- Anti-derivada e Técnicas de Integração.
- Integral definida e aplicações.

3.Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas
- Aulas de exercícios
- Aulas no Laboratório de computação

4.Processo de Avaliação

$N1=0,5. (\text{provinha} + T) + 0,5. (\text{P.O}).$

$N2=N1$

Onde T= Trabalho

P.O= Prova Oficial.

5.Bibliografia

5.1.- Básica:

1.EARLY W. SWOKOWSKI

Cálculo com Geometria Analítica – Volume 1 – Makron Books.

2.HAMILTON LUIS GUIDORIZZI

Um curso de Cálculo – Volume 1 – Ed. Técnico e Científico.

PROJETO DE ENSINO

0631 - GEOMETRIA ANALÍTICA	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 140hs	2ºANO
- CÓDIGO: 631	

1.Objetivos da Disciplina

Propiciar ao aluno através dos seus conceitos específicos, o relacionamento entre a álgebra e a geometria.

2.Conteúdo Programático

- Vetores no R3
- Bases
- Produto escalar, vetorial e misto
- Sistemas de coordenadas
- Estudo da reta no espaço
- Estudo do plano
- Posições relativas das retas
- Retas e planos
- Distâncias
- Áreas
- Ângulos
- Curvas Planas
- Cônicas

3.Recursos Metodológicos

Aulas expositivas
Aulas de exercícios
Trabalho dirigido

4.Processo de Avaliação

Lista de exercícios
Provinhas
Prova escrita oficial

5.Bibliografia

- 5.1.- Básica:
BOULOS, P. e CAMARGO, I. Geometria Analítica. McGraw Hill, 1987.
BOULOS, P. e CAMARGO, I. Curso breve de Geometria Analítica, Preliminar.

PROJETO DE ENSINO

0662 - INFORMÁTICA I	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	2ºANO
- CÓDIGO: 662	

1. Objetivos da Disciplina

Capacitar o aluno a elaborar um texto matemático, familiarizando-o com símbolos e notações possíveis pelos softwares.

Apresentar ao aluno a resolução de problemas matemáticas, algébrica e geometricamente pelo Mathcad, e a possibilidade de sua inserção no texto.

Explorar o software Cabri e sua aplicação no ensino básico da geometria.

OBS: Aulas práticas em Laboratório de Informática.

2. Conteúdo Programático

1. Editor de texto WORD for WINDOWS
 - 1.1 Menu do editor de texto
 - 1.2 Tabulação
 - 1.3 Impressão
2. Ferramenta “Equações”
3. Cálculos pelo Mathcad
 - 3.1 Construção de gráficos
 - 3.2 Inserção do Mathcad em um documento do WORD
4. Exploração do Cabri Geometre

3. Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas
- Utilização de laboratórios com microcomputadores

4. Processo de Avaliação

Em cada semestre:

- Prova escrita com peso 1 e um conjunto de listas de exercícios e/ou trabalhos escritos (mínimo 2) com peso 1.

5. Bibliografia

- 5.1.- Básica:
Manuais dos softwares apresentados.

PROJETO DE ENSINO

0680 - LÓGICA MATEMÁTICA	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	2ºANO
- CÓDIGO: 680	

1.Objetivos da Disciplina

Desenvolver o raciocínio lógico e familiarizar o aluno com novas estruturas algébricas.

2.Conteúdo Programático

1. Álgebra de proposições
 - Proposições
 - Conjunção, disjunção, negação, implicação e bi implicação
 - Tabelas verdade
 - Tautologias e contradições
 - Equivalência lógica
 - Implicação lógica
 - Argumentos
2. Álgebra de Boole
 - Conjuntos ordenados:
 - . relação de ordem
 - . elemento maximal
 - . elemento minimal
 - . ordem total
 - . conjuntos bem ordenados
 - Reticulados:
 - . ínfimo e supremo de dois elementos
 - . simi-inf. e simi-sup reticulado
 - . reticulado booleano
 - Anéis Booleanos
 - Álgebra de Boole
3. Teoria axiomática dos conjuntos
 - Axioma da extensão
 - Axioma da especificação
 - Axioma do par
 - Axioma da reunião
 - Axioma das potências
 - Axioma da infinidades
 - Axioma da escolha

MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

3. Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas
- Atividades em aula

4. Processo de Avaliação

Por semestre: P – Prova Oficial
E – Exercícios em classe
P – Prova não oficial em dupla

$$N_{1,2} = \frac{2p + 2e + 6p}{10}$$

$$N_f = \frac{N_1 + 2N_2}{3}$$

5. Bibliografia

5.1.- HALMOS, Paul, Teoria Ingênua de Conjuntos.
CASTRUCCI, Benedito, Introdução à Lógica Matemática.
CASTRUCCI, Benedito, Elementos de Teoria dos Conjuntos.
LIPSCHUTZ, Seymour, Teoria dos Conjuntos, Makron Books.

5.2.- Complementar: ABE, Jais Minoro e NELSON Papavero, Teoria Intuitiva dos conjuntos, Makron Books.
NOLT, John, Lógica, Coleção Schaum, Makron Books.
FORBELLONE, André L.V. e HENRI F. Ebuspacher, Lógica de Programação.

PROJETO DE ENSINO

0687 - GEOMETRIA EUCLIDIANA	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	2ºANO
- CÓDIGO: 687	

1.Objetivos da Disciplina

- Desenvolver o raciocínio dedutivo
- Desenvolver a capacidade específica em demonstrar proposições e teoremas básicos d Geometria Plana
- Desenvolver a abstração espacial.

2.Conteúdo Programático

- Noções Iniciais:
 - . Elementos da Geometria Euclidiana: Ponto; Reta, Plano, Espaço;
 - . Postulados.
- Geometria Plana:
 - . Semirretas, segmentos e ângulos;
 - . Paralelismo e perpendicular ismo;
 - . Triângulos, Quadriláteros e outros Polígonos;
 - . Circunferências.
- Geometria Espacial:
 - . Posições relativas de planos e retas;
 - . Poliedros;
 - . Corpos redondos.

3.Recursos Metodológicos

- Aulas Expositivas
- Listas de Exercícios

4.Processo de Avaliação

- Avaliações Individuais
- Trabalhos de Pesquisa-
- Prova Oficial

5.Bibliografia

- 5.1.- Básica:
 - O. DOLCE, J.N. POMPEO, Fundamentos de Matemática Elementar, volume 9, atual Editora, 6ª edição.
 - O. DOLCE, J.N. POMPEO, Fundamentos da Matemática Elementar, volume 10, Atual Editora, 6ª edição.

PROJETO DE ENSINO

0688 - FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 140hs	2ºANO
- CÓDIGO: 688	

1. Objetivos da Disciplina

Nesta disciplina são estudados os princípios básicos da Física Clássica fazendo uso de novos suportes matemáticos e são introduzidas técnicas experimentais através de trabalhos práticos em laboratório. São também introduzidos os conceitos básicos da Física Moderna.

2. Conteúdo Programático

1. As bases da Física Clássica
2. Oscilações
3. Ondas Mecânicas
4. Lei de Coulomb
5. Campo elétrico
6. Campo magnético
7. Ondas eletromagnéticas
8. Princípios fundamentais da Física Moderna
9. A teoria atômica

3. Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas.
- Uso do computador.
- Laboratório.
- Atividades em aula e recursos audiovisuais.

4. Processo de Avaliação

N1= nota obtida no primeiro semestre

N2= nota obtida no segundo semestre

$$NF = \frac{N1+2 \times N2}{3}$$

Notas semestrais:

P-nota da prova oficialAtividade em aula

X-atividades criada pelo professor

$$N = \frac{5p+3A+2X}{10}$$

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

SEARS, ZEMANSKI & YOUNG. Física. Rio de Janeiro, LTC, 1990.

TYPLER. Física. Guanabara Dois, 1988.

PROJETO DE ENSINO

0689 - DESENHO GEOMÉTRICO E GEOMETRIA DESCRITIVA II	MATEMÁTICA 2ºANO
CARGA HORÁRIA: 70hs	- CÓDIGO:0689

1.Objetivos da Disciplina

Resolver os problemas de construções geométricas destacando o embasamento teórico das mesmas.

Estudar os métodos da geometria descritiva dando o embasamento teórico dos mesmos.

2.Conteúdo Programático

1. Transformações geométricas: translação, simetria, rotação, homotética.
2. Método do lugares geométricos
3. Triângulos: pontos notáveis e construção.
4. Quadriláteros: paralelogramo, retângulo, losango e quadrado, trapézio.
5. Cônicas.
6. Método de Monge: representação do ponto, reta e plano, noções de projeção central.

3.Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas
- Aulas de exercícios
- Trabalho em laboratório de informática

4.Processo de Avaliação

- Listas de exercícios
- Provinhas
- Prova oficial

5.Bibliografia

- 5.1.- Básica: MARMO, C. Quem te medo de Geometria Descritiva? Apostila.
PUTNOSKI, J.C. Elementos de Geometria e Desenho Geométrico, Scipione, 1993.
MARMO, C. Construções fundamentais. Apostila.
- 5.2.- Complementar:
NEVES, J.M.C. Desenho Geométrico Plano. Cia. Editora Nacional, 1959.
LIMA, .E.R. Problemas de Desenho Geométrico. Lisa Livros Irradiantes, 1973.

PROJETO DE ENSINO

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	3ºANO
- CÓDIGO: 629	

1.Objetivos da Disciplina

Contribuir para a melhoria da finalidade do ensino, através da conscientização da profissão do magistério, principalmente para a área da Matemática, enfatizando a relação: Professor/Aluno/Sistema Educacional/Família. O enfoque gira em torno das Teorias Educacionais, da formação psicológica do indivíduo, dos problemas de aprendizagem que possam surgir.

2.Conteúdo Programático

- I. Conceitos Básicos
 - Emoções Básicas;
 - Percepção;
 - Desenvolvimento;
 - Linguagem;
 - Maturação;
 - Personalidade;
- II. Inteligência
 - Mensuração;
 - Determinantes;
 - Variedade de testes;
 - Emprego na situação escolar.
- III. Aprendizagem
 - Definição e tipos de aprendizagem
 - Prontidão para aprender;
 - Fatores que influenciam na aprendizagem.
- IV- Teorias da Aprendizagem
 - Teorias de Condicionamento;
 - Teorias Cognitivistas;
 - Teorias Humanistas.
- V- Motivação
 - Na abordagem ambientalista;
 - Na abordagem cognitivista;

- Na abordagem fenomenológica.

VI – Problemas de Aprendizagem.

3. Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas;
- Apresentação de seminários;
- Exibição de filmes, para posteriores discussões;
- Utilização de textos de revistas, jornais, teses (voltados à área educacional)
- Resenha documentalista

4. Processo de Avaliação

N1= 2 provas / 2 trabalhos

N2= 2 provas / resenha / seminário

Na determinação da média anual do rendimento escolar será aplicada a fórmula:

$$M = \frac{N1 + 2N2}{3}, \text{ onde:}$$

- N1 e N2 serão as médias de rendimento semestrais;
- N2 terá peso 2 (dois); e,
- A recuperação, caso ocorra, será de acordo com o Regimento Escolar das Faculdades Oswaldo Cruz.

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

CORIA-SABINI, M.A. Psicologia Aplicada à Educação.

MOURLLY, G. Psicologia da Educação.

WITTER PORTO, G. Psicologia da Aprendizagem.

PROJETO DE ENSINO

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 140hs	3ºANO
- CÓDIGO: 610	

1.Objetivos da Disciplina

Trabalhar com os conceitos do cálculo no R^2 ressaltando as generalizações efetuadas quando se passa do Cálculo de uma variável real para o de funções de duas variáveis reais.

2.Conteúdo Programático

- Funções reais a duas variáveis reais.
- Limite e Continuidade.
- Derivadas Parciais – Vetor Gradiente.
- Derivada Direcional e Aplicações.
- Extremos de uma Função.
- Integral Dupla e Aplicações.

3.Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas
- Aulas de exercícios

4.Processo de Avaliação

$N1=0,5.(Provinha + T) + 0,5. (P.O)$
 $N2=N1$
Onde T=Trabalho
P.O=Prova Oficial

5.Bibliografia

5.1.- Básica:

NILSON JOSÉ MACHADO
Funções de mais de uma Variável.
Ed. Guanabara Dois.

5.2.- Complementar:

EARLY W. SWOKOWSKI
Cálculo com Geometria Analítica.
Vol. 2- Makron Books.

PROJETO DE ENSINO

CÁLCULO NUMÉRICO	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	3ºANO
- CÓDIGO: 616	

1.Objetivos da Disciplina

Desenvolver técnicas para obtenção de soluções de problemas de Cálculo Numérico. Capacitar o estudante a resolver problemas que envolvem: sistemas lineares, interpolação polinomial, cálculo de integrais e de programação linear.

2.Conteúdo Programático

1. Método numérico para resolução de equações
 - Obtenção das raízes graficamente;
 - Teorema de Bolzano;
 - Definição de sequência;
 - Método de bissecção
 - Método das aproximações sucessivas;
 - Método de cordas;
 - Método de Newton.
2. Resolução de sistemas lineares
 - Matrizes e determinantes;
 - Métodos de Gauss;
 - Método de Jordan;
 - Escalonamento;
 - Cálculo de matriz inversa pelo método de Gauss
3. Interpolação polinomial
 - Diferenças finitas ordinárias;
 - Newton Gregory – pontos equidistantes;
 - Lagrange para pontos distintos.
4. Cálculo de integrais
 - Simpson;
 - Trapézios;
 - Aplicações;

MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

3. Recursos Metodológicos

Aulas expositivas, com a participação ativa dos estudantes, acompanhadas de exercícios relacionados com os assuntos abordados na teoria e voltados as duas aplicações em situações com a vista a interdisciplinaridade.

Execução de trabalhos individuais ou em grupos.

4. Processo de Avaliação

$$M = \frac{N1 + 2N2}{3}$$

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

SALVETTI, L.D.D. Elementos de Cálculo Numérico. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1976.

Humes, A.F.P.C... [et al.]. Noções de Cálculo Numérico. São Paulo, McGraw Hill, 1984.

MIRSHAWKA, V. Cálculo Numérico. Livraria Nobel S/A, 1983.

PAZ, A.P. Curso de Cálculo Numérico – apostila.

PROJETO DE ENSINO

MATEMÁTICA FINANCEIRA	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	4ºANO
- CÓDIGO: 634	

1.Objetivos da Disciplina

Dar uma sólida base conceitual nos pontos mais relevantes da Matemática Financeira que possa servir de base para aprofundamentos ulteriores do futuro professor a fim de que possa lecionar a matéria oportunamente.

2.Conteúdo Programático

- 1- Regime de Juros Simples
 - Juros, Montante, Valor Atual, Descontos.
- 2- Regime de Juros Compostos.
 - Juros, Montante, Valor Atual;
 - Taxas equivalentes;
 - Anuidades: potenciadas, antecipadas e deferidas;
 - Sistemas de Financiamentos: Método Francês, Amortização Constante, Sistema Americano;
 - Fluxo de Caixa, taxa interna de retorno.

3.Recursos Metodológicos

Aulas expositivas.

4.Processo de Avaliação

Em cada semestre serão feitas duas avaliação escritas de exercícios. Uma oficial e outra extraoficial. O peso da prova extraoficial será 40% da Nota N1 do 1 semestre.

O peso da prova oficial será de 60% da nota N1 do 1 semestre.

As avaliações do segundo semestre serão da mesma natureza e peso das do primeiro (nota N2).

A forma de cálculo da nota final será:

$$Nf = \frac{N1 + 2N2}{3}$$

5.Bibliografia

- 5.1.- Básica:
VERAS, L.L. Matemática Financeira. Atlas.

PROJETO DE ENSINO

0661 - ANÁLISE DE SISTEMAS I

MATEMÁTICA

CARGA HORÁRIA: 70hs

- CÓDIGO: 655

3ºANO

1. Objetivos da Disciplina

Dar ao aluno a capacidade de gerenciar e desenvolver a análise e o projeto de um sistema informatizado.

2. Conteúdo Programático

1. Introdução à Análise de Sistemas
 - Definição de Sistema
 - Processos Envolvidos na Análise
 - Ferramentas de Análise
 - Ferramentas de Modelagem
2. Análise de Sistemas
 - Levantamento
 - Análise
 - DFD
 - Dicionário de Dados
3. Especificações
 - Especificação dos Processos
 - Projeto do Sistema
4. Modelagem de dados
 - Diagramas de Entidade- Relacionamento
 - Dicionário de Dados

3. Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas
- Aulas práticas de Desenvolvimento de Um Projeto

4. Processo de Avaliação

- Prova escrita
- Trabalho escrito
- Seminário em Grupo

5. Bibliografia

Edward Yourdon, “Análise Estruturada Moderna”, 3ª Edição Americana, Editora Campus, 1990.
QUE Development Group, “Introdução à Programação”, Editora Campus, 1993.

PROJETO DE ENSINO

ÁLGEBRA LINEAR	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	3ºANO
- CÓDIGO: 663	

1.Objetivos da Disciplina

Reforçar os conhecimentos da teoria de matrizes e determinantes visando a resolução de sistemas lineares.

Conduzir o aluno ao conhecimento profundo dos espaços vetoriais e sua aplicação.

2.Conteúdo Programático

1. MATRIZES: Definição e tipos
 - 1.1. Operações
 - 1.2. Escalonamento
 - 1.3. Inversão de matrizes
 - 1.4. Potências
2. DETERMINANTES:
 - 2.1. Teorema de Laplace
 - 2.2. Dispositivo de Chió
3. SISTEMAS LINEARES:
 - 3.1. Discussão de sistemas lineares
4. VETORES:
 - 4.1. Operações com vetores
5. ESPAÇOS VETORIAIS:
 - 5.1. Subespaços
 - 5.2. Geração de subespaços
 - 5.3. Dependência e independência linear
 - 5.4. Base e Dimensão
 - 5.5. Mudança de base
6. TRANSFORMAÇÕES LINEARES:
 - 6.1. Núcleo e imagem
 - 6.2. Isomorfismo e Automorfismo
 - 6.3. Matriz de uma transformação linear
 - 6.4. Espaço Dual
 - 6.5. Matrizes semelhantes

7. PRODUTO INTERNO:

7.1. Norma e distância

7.2. Ortogonalidade

7.3 Isometrias

8. FORMAS BILINEARES E QUADRÁTICAS.

3. Recursos Metodológicos

Aulas expositivas.

4. Processo de Avaliação

Provas.

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

Castrucci, B.; Donatto, W.; Perella, L.A. – Tópicos de Álgebra – Editora Nobel

Stephenson, G. – Introdução a matrizes, conjuntos e grupos – Editora Edgard Blücher

Callioli, Carlos A.; Domingues, Hygino; Costa, Roberto C.F. – Álgebra Linear e Aplicações – Atual Editora

Hoffman; Kunze – Álgebra Linear – Livros Técnicos e Científicos

Lipschutz, Seymour – Álgebra Linear – Editora McGraw-Hill

Steinbruch; Winterle – Introdução à Álgebra Linear – Editora McGraw-Hill

Giacaglia, G.E.O. – Vetores e Geometria Analítica – Elementos de Álgebra Linear

- Editora Nobel

Valadares, Renato C. – Álgebra Linear – Livros Técnicos e Científicos

Boldrini; Costa; Figueiredo; Wetzler – Álgebra Linear – Editora Harba Lima, Roberto de

Barros – Curso Básico de Vetores – Editora Sistema de Ensino Integrado.

PROJETO DE ENSINO

INFORMÁTICA II CÓDIGO: 664 CARGA HORÁRIA: 140 h/a	MATEMÁTICA 3º ANO
--	------------------------------------

1. Objetivos da Disciplina

Apresentar ao aluno de Licenciatura, uma ferramenta para a resolução de problemas matemáticos em um microcomputador.

2. Conteúdo Programático

- Estrutura básica do Mathcad
- Cálculo de expressões simples
- Definição de variáveis e utilização das mesmas em expressões matemáticas
- Definição de funções
- Criação de variáveis de range
- Construção de gráficos cartesianos
- Construção de gráficos polares
- Modificação das características dos gráficos
- Criação de vetores e matrizes
- Cálculos envolvendo vetores e matrizes
- Operações e funções envolvendo matrizes (matriz inversa, transposta, etc)
- Utilização de números complexos
- Raízes de equações
- Sistemas de equações lineares
- Sistemas não lineares de equações
- Derivação numérica

- Integração numérica
- Utilização do processador algébrico (maple) para derivação, integração, simplificação de expressões, etc.

3. Recursos Metodológicos

- Aulas teóricas, com explanação dos pontos a serem abordados no laboratório.
- Aulas de laboratório, com a realização de exercícios entregues ao aluno no início da aula.

4. Processo de Avaliação

Serão realizadas 4 provas, 2 oficiais feitas no laboratório e duas provinhas feitas em sala de aula. A média de cada semestre é dada pela média da prova oficial e a do laboratório.

$$M1 = (No1 + NE1)/2 \quad M2 = (No2 + NE2)/2$$

$$Mf = (M1 + 2M2)/3$$

A média final é dada pela média das notas do primeiro e do segundo semestre, sendo a do segundo com peso 2, como mostrado acima.

5. Bibliografia

Básica:

Manual do Mathcad

PROJETO DE ENSINO

ESTATÍSTICA	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	3ºANO
- CÓDIGO: 617	

1.Objetivos da Disciplina

Fornecer ferramentas para a organização, manuseio e análise da informação.

2.Conteúdo Programático

- Probabilidade
- Variáveis aleatórias, discretas e contínuas
- Estatística descritiva
- Organização da informação e medidas de resumo
- Técnicas de amostragem
- Principais tipos de amostragem estatística

3.Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas
- Aulas de exercícios
- Aulas no laboratório de informática

4.Processo de Avaliação

Provinha escrita com peso 0,4 (p1) (p2)

Prova oficial com peso 0,6 (P1) (P2)

$$N1 = 0,4 p1 + 0,6 P1$$

$$N2 = 0,4 p2 + 0,6 P2$$

$$\text{Nota final} = 1/3 N1 + 2/3 N2$$

5.Bibliografia

5.1.- Básica:

SPIEGEL, M. Estatística. McGraw Hill.

5.2.- Complementar:

MURTIEIRA, B. Curso de Estatística. McGraw Hill.

PROJETO DE ENSINO

BANCO DE DADOS	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	3ºANO
- CÓDIGO: 931	

1. Objetivos da Disciplina

Fornecer ao aluno uma introdução ao gerenciamento de Banco de Dados, inserindo conceitos básicos para analisá-los na construção de processos a serem utilizados no início da carreira profissional.

2. Conteúdo Programático

1. Introdução
 - 1.1. Criação de Banco de Dados
 - 1.2. Alteração
 - 1.3. Pesquisa em Banco de Dados
 - 1.4. Criação de relatórios
 - 1.5. **Help e Assist**
2. Projeto de Banco de Dados
 - 2.1. Utilizando **replace**
 - 2.2. Indexação
 - 2.3. Uso do **Append**
 - 2.4. Criação de Mala Direta
 - 2.5. Variáveis de memória
 - 2.6. Utilizando o **sort** e o **report**
 - 2.7. Introdução a programação
 - 2.8. Utilizando o comando set
3. Programação
 - 3.1. O que é um programa?
 - 3.2. Projeto de um programa
 - 3.3. Criação de menu de programa
 - 3.4. Programas de alteração
 - 3.5. Formatação de telas de entrada
 - 3.6. Consistência de erros
 - 3.7. Teste de programação
 - 3.8. Criação de relatórios
 - 3.9. Alteração de programas

3. Recursos Metodológicos

- Recursos usuais
- Uso de microcomputadores

MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

4. Processo de Avaliação

-Provas semestrais
-Provas bimestrais
-Trabalhos práticos

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

ASSUMPÇÃO FILHO, M.M. DBase III. Datalógica/McGraw Hill.

5.2.- Complementar:

JONES, E. DBase III Plus, McGraw Hill.

PROJETO DE ENSINO

DIDÁTICA	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	3ºANO
- CÓDIGO: 628	

1.Objetivos da Disciplina

Levar o aluno a:

- Compreender a evolução história da Didática, especialmente na educação brasileira;
- Discutir e avaliar as características de diferentes tendências educacionais e sua interferência na organização dos currículos de Matemática;
- Refletir sobre o papel da Matemática no currículo e sua importância na formação de organização curricular;
- Formular objetivos, selecionar conteúdos e metodologias referentes ao ensino da Matemática;
- Explorar diferentes recursos didáticos na sala de aula;
- Refletir sobre a avaliação educacional.

2.Conteúdo Programático

I- A Didática

- Objeto de estudo
- Retrospectiva histórica
- Análise das principais tendências educacionais

II- A proposta educacional da escola

- Metas a serem atingidas
- Diagnóstico da situação atual
- Construção de um projeto pedagógico

III- Currículo

- Concepção de currículo
- Elementos constituintes (objetivos, conteúdos, metodologia, e avaliação)
- A questão da aprendizagem

IV- Currículos de Matemática

- O movimento “Matemática Moderna”
- Tendências atuais: a superação de mitos

V- Objetivos e conteúdos nos ensinos Fundamental e Médio

- Análise de propostas de outros países e de vários estados brasileiros, em especial, o Estado de São Paulo.
- A relevância social dos conteúdos
- A discussão da interdisciplinaridade

VI- A questão metodológica

- A metodologia de resolução de problemas
- O uso de materiais didáticos: origem/críticas
- Vídeos/ software/ outros recursos
- O uso de jornais/revistas em sala de aula

VII- A avaliação educacional

- Pressupostos: processo contínuo/uso de diferentes instrumentos
- Aspectos cognitivos, atitudinais e procedimentais
- Análise e formulação de avaliações (provas, fichas de observação de alunos etc)

VIII- Abordagem de alguns temas de sala de aula:

- Pesquisa sobre o tema
- Análise da abordagem feita pelos livros didáticos e paradidáticos
- Preparação de seminários

(Obs.: os temas serão escolhidos pelos alunos)

3. Recursos Metodológicos

- Leitura e discussão de textos
- Análise de livros didáticos e paradidáticos
- Uso de vídeos e softwares educacionais, jornais e revistas
- Problemática

4. Processo de Avaliação

1 Semestre:

. Trabalho escrito (grupo)	20%
. Apresentação de seminário (grupo)	28%
. Avaliação escrita individual	60%

2 Semestre:

. Trabalho escrito (grupo)	20%
. Preparação de uma “oficina” (grupo)	20%
. Avaliação escrita individual	60%

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

CANAHER, T.N. Aprender pensando: contribuições da psicologia cognitiva para a educação. Recife, UFP, 1983.

D'AUGUSTINE, C.H. Métodos Modernos para o ensino da Matemática. Trad. Por M.L. Peres. Rio de Janeiro, LTC, 1984.

CASTEPRUOVO, E. Didática de la matemática moderna. Trad. Por F.R. Vázques. México, 1973.

Revista do Professor de Matemática. SBM.

Textos. Resolução de problemas. Ensino de frações etc

PROJETO DE ENSINO

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70h/a	4ºANO
- CÓDIGO: 621	

1.Objetivos da Disciplina

- Introduzir os conceitos de sucessões e séries;
- Estudar as funções complexas de variáveis complexas e suas propriedades.

Requisitos de Conhecimento:

- O estudo de funções e suas propriedades;
- Conceitos de limites, derivadas, integrais, e algumas aplicações.

2.Conteúdo Programático

2.1- Teoria:

- I) Sucessões reais: sequências e séries finitas (por exemplo: P.A., P.G., P.H....);
- II) Sequências e séries infinitas;
- III) Testes de convergência e divergência de séries positivas;
- IV) Séries com termos negativos;
- V) Cálculo da soma de uma série convergente;
- VI) Séries de potências;
- VII) Funções desenvolvidas em séries;
- VIII) As fórmulas de McLaurin e Taylor com restos;
- IX) Aplicações de séries de potências (por exemplo a série Binomial);
- X) Introdução à análise complexa (operações, o elemento i , representação geométrica, potência de um número complexo com expoente racional,...);
- XI) Séries e funções no campo complexo (Distâncias, convergências, sequências de Cauchy,...);
- XII) Diferenciabilidade complexa (derivadas e suas regras, condições de Cauchy-Riemann).

2.2- Prática

2.3- Laboratório

3.Recursos Metodológicos

- Aulas Expositivas: Pelo Professor;
- Listas de exercícios: Priorizando o tempo em aula na elaboração e análises do conteúdo programático;
- Biblioteca: Como fonte de consulta aos alunos da respectiva formação acadêmica.

4. Processo de Avaliação

Média Anual: $M = \frac{N1+2N2}{3}$; onde N1 e N2 são duas notas semestrais;

$N1 = \frac{2D1+3T1+5P1}{10}$; $N2 = \frac{2D2+3T2+5P2}{10}$; onde:

D1 e D2 são provas em dupla com variação: $0 < D1 < 10$, $0 < D2 < 10$, com peso +20%;

T1 e T2 são trabalhos em grupos de até 3 alunos com variação: $0 < T1 < 10$, $0 < T2 < 10$, com peso = 30%;

P1 e P2 são provas escritas individuais e oficiais com variação: $0 < P1 < 10$, $0 < P2 < 10$, com peso = 50%;

OBSERVAÇÃO: esses trabalhos T1 e T2 consistem numa lista de exercícios + atividade numa planilha eletrônica qualquer (por exemplo: Excel 5.0).

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

-Cálculo com Geometria Analítica

EARL W. SWOSKOWSKI – Volume 2 – Editora Makron Books;

-Cálculo Integral e Diferencial – Coleção Schaum

FRANK AYRES JR, ELLIOT MANDELSON – Editora Makron Books;

-Introdução ao estudo das funções de variáveis complexas

CHAIM SAMUEL HÖNIG - Editora EDUSP.

5.2.- Complementar:

- Cálculo

SERGE LANG – Volumes 1 e 2 – Editora Livros Técnicos e Científicos;

- Cálculo Integral e Diferencial

N.PISKUNOV – Tomos 1 e 2 – Editora MIR – Moscou;

- Cálculo com Geometria Analítica

LOUIS LEITHOLD – Volume 1 e 2 – Editora Harba;

- Apostilas de “cursinhos”

Curso Anglo-Latino, Curso Objetivo

PROJETO DE ENSINO

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	4ºANO
- CÓDIGO: 640	

1. Objetivos da Disciplina

Objetivos gerais:

- Compreensão dos processos de descoberta e evolução histórica do conhecimento matemático como ciência;
- A historicidade desse conhecimento deverá conduzir o licenciado à uma reflexão sobre a aprendizagem matemática.

Objetivos Específicos:

- Enfoçar a Intuição e a Lógica na coerência interna das construções da Ciência – Matemática;
- Estabelecer uma inter-relação entre os movimentos filosóficos e as revoluções tecnológicas com a evolução do conhecimento matemático;
- Salientar o papel dos matemáticos e seu contexto sociocultural na organicidade desse conhecimento.

2. Conteúdo Programático

O desenvolvimento do conteúdo terá como referencial a cronologia de desenvolvimento da História Geral.

1. Primórdios da Humanidade;

- A origem dos Números e da Geometria.

2. Antiguidade Clássica:

- As relações numéricas e geométricas;
- As mensurações e o aparecimento da trigonometria;
- A Matemática no Egito, Mesopotâmia e Grécia;

3. A Idade Média:

- A influência chinesa e hindu na construção numérica;
- Os Maias e Astecas na América e a matematização do Universo;
- A hegemonia árabe na sistematização do conhecimento matemático;

4. O Renascimento:

- Aplicação de Álgebra à Geometria;
- Soluções de equação cúbica e quadrática e os números complexos;
- Teoria da perspectiva e a cartografia.

5. Idade Moderna:

Invenção dos Logaritmos e as notações algébricas;

- Aritmetização da Geometria;
- A Geometria Projetiva;
- Os trabalhos de Newton e Leibniz;
- Bernoulli e Euler – fundamentos da análise.

6. Idade Contemporânea:

- Comitê de Pesos e Medidas – França;
- As Geometrias não euclidianas;
- Geometria descritiva e analítica;
- Os trabalhos de Gauss e Cauchy;
- A álgebra de Boole e a lógica;
- Teoria das funções;
- Séculos Vinte:
 - . Intuicionismo Formalismo e Logicismo.
 - . Os trabalhos de Poincaré, Hilbert e Bourbaki;
 - . As estruturas matemáticas;
 - . Inteligência “artificial” e a Matemática.

3. Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas;
- Projeção de vídeos com discussão em classe e síntese;
- Seminários com leitura prévia de textos e discussão;
- Confecção de Mural (periódicos) salientando o conhecimento matemático com seus autores, locais e épocas.

4. Processo de Avaliação

Será atribuída nota de zero a dez, por semestre como síntese do desempenho do aluno na disciplina.

Esta síntese em conta a ponderação do aproveitamento do aluno refletido:

- na prova
- nas discussões dos seminários
- nas atividades desenvolvidos em classe.

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

AMOROSO Costa, Alceu. As ideias Fundamentais da Matemática, Rio de Janeiro, Pimental de Melo, 1929.

BOLL, Marcel – As Etapas da Matemática, Portugal, Publicações Europa-América, 1984.

BOYER, Carl B. História da Matemática. São Paulo, Edgard Blücher/USP, 1974.

RUSSEL, Bertrand – Introdução à Filosofia da Matemática, Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1963.

TORANZOS, Fausto I. Enseñanza de la Matemática y su História, Buenos Aires, Kapehusz, 1963.

5.2.- Complementar:

FONTES, Hélio. No passado da Matemática. Rio de Janeiro, Editora Fund, Getúlio Bargas, 1969.

PROJETO DE ENSINO

PRÁTICA DO ENSINO DA MATEMÁTICA	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	4ºANO
- CÓDIGO: 642	

1. Objetivos da Disciplina

Objetivos Gerais:

- Planejamento da ação docente visando sua competência e autonomia;
- Identificar problemas da prática docente em Matemática e propor alternativas de soluções.

Objetivos Específicos:

- Compreender a necessidade de fundamentação teórica da prática docente;
- Perceber a importância dos estágios na formação profissional;
- Vivenciar situações de planejamento e avaliação do ensino através de sua instrumentalização pelos recursos didáticos.

2. Conteúdo Programático

1. Metodológicos:

- Princípios psicopedagógicos para aprendizagem da Matemática;
- As propostas de Cuisenaire, Papy, Dienes, Aebli, Mialaret e Polya nas estratégias de conteúdos didáticos para a aprendizagem da matemática.
- Planejamento / Avaliação do ensino em:
 - Planos de Curso;
 - Planos de Unidade;
 - Planos de Aulas.
- A historicidade do conhecimento matemático refletida na Prática Docente.

2. Específicos:

- Materiais estruturados para o estudo de números e álgebra;
- Relações e Funções no Ensino Fundamental: Concretização e Formalização
- Fatores e Divisibilidade: o uso social e sua formalização;
- Fatoração, interpretações geométricas e propriedade distributiva;
- A construção do Número em Z e Q;
- Análise combinatória e Estatística: Problema de contagem, atividade e sua formalização;
- Funções Trigonométricas: Concretizações e Generalizações;
- Geometria métrica;
- Estudo Analítico das Seções Cônicas.

3. Estágios

Síntese dos conteúdos metodológicos e específicos desenvolvidos no Curso.

3. Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas;
- Trabalhos em grupo de estudo;
- Estágios.

Os estágios nesta disciplina serão feitos com assessoria do docente em três modalidades:

1- Observação:

Os licenciandos assistirão aulas e farão análise docente/discente na rede de escola pública e/ou particular- no Ensino fundamental (5 e 8 série) e Ensino Médio.

2- Docência:

Os licenciandos, utilizando os textos de “Experiências Matemáticas” participarão do Planejamento, Execução e Avaliação de Práticas Pedagógicas numa determinada Escola da Rede Pública Estadual com o acompanhamento do Docente da Disciplina.

3- Micro-Ensino:

Os licenciandos farão simulações de aulas e outras atividades em classe, com análise, visando instrumentalização da Prática Docente.

4. Processo de Avaliação

- 1- Dos estágios- obedecendo a formalização institucional da Faculdade e a Legislação vigente.
- 2- Da disciplina- levando em conta o aproveitamento na disciplina através de sua participação e interesse nos conteúdos desenvolvidos.

5. Bibliografia

AEBLI, Hans – Prática de Ensino, Rio de Janeiro, Vozes, 1984.
DIENES, Zoltan – Aprendizado moderno da Matemática, São Paulo, EPU, 1974.
As seis etapas do processo de aprendizagem, São Paulo, EPU, 1976.
Exploração do espaço e prática da medição, São Paulo, EPU, 1984.
Lógica e Jogos Lógicos, São Paulo, EPU, (3 volumes), 1984.
Topologia, Geometria projetiva e a fim, São Paulo, EPU, 1974.
MOISÉS e DOWS, Geometria Moderna, São Paulo, Edgard Blücher, 1971.
NAZARETH, Helenala R.S. – Curso Básico de Estatística, São Paulo, Ática, 1986.
São Paulo (Estado) – Secretária da educação – CERHUPE – Guias Curriculares para as matérias do núcleo comum do ensino de 1 grau. São Paulo – SE CERHUPE, 1975.p169/230.
São Paulo (Estado)- Secretária da educação – CENP – Proposta Curricular de 1 e 2 graus. São Paulo. SE/CENP, 1992.

PROJETO DE ENSINO

0661 - TEORIAS DA EDUCAÇÃO	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	2ºANO
- CÓDIGO: 661	

1.Objetivos da Disciplina

- Compreender a íntima relação entre Ciência e Filosofia;
- Conhecer o processo de construção sócio Histórico do conhecimento científico-filosófico;
- Analisar as teorias educacionais tradicionais e modernas que vêm fundamentando a prática educativa brasileira e sua influência no papel e na organização da escola, na concepção e papel do conhecimento e na relação ensino-aprendizagem.
- Analisar as teorias educacionais que estão se construindo no mundo contemporâneo e suas perspectivas teórico-práticas para a educação brasileira.

2.Conteúdo Programático

- I Unidade – A relação Filosofia-Ciência
- O conhecimento como compreensão da realidade
 - As diversas formas de conhecimento
 - O caráter sócio histórico do conhecimento.
- II Unidade – As teorias educacionais e modernas
- Seus fundamentos filosóficos e científicos
 - Suas influências na construção e organização da educação brasileira
 - A concepção e papel do conhecimento e a relação ensino-aprendizagem por elas elaboradas.
- III Unidade – Os desafios da educação atual e as teorias contemporâneas
- Seus fundamentos filosóficos-científicos
 - A contribuição das teorias contemporâneas para a compreensão dos problemas da educação brasileira
 - As perspectivas teórico-práticas destas teorias.

3.Recursos Metodológicos

Aulas expositivas; seminários; trabalhos em grupo e individual; leitura de textos; discussões em grupo; elaboração de relatório de leitura e síntese do conteúdo estudado; 2 provas individuais, dissertativas e sem consulta.

4. Processo de Avaliação

$$\frac{N1+2N2}{3} = M$$

3

$$\frac{M+R}{2} = M.F.$$

2

5. Bibliografia

5.1.- Básica: CUNHA, Luiz Antônio. Educação e Desenvolvimento Social no Brasil. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1985.

DEWEY, John. Democracia e Educação. São Paulo, Nacional, 1979.

GADOTTI, Moacir. Concepção Dialética da Educação. São Paulo, Cortez, 1983.

GRAMSCI, Antônio. Concepção Dialética da História. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1991.

LUCKESI, Cipriano C. e PASSOS, Elizete S. Introdução à Filosofia. São Paulo, Cortez.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Educação, Ideologia e Contra Ideologia. São Paulo, E.P.U., 1986.

5.2.- Complementar: ARANHA, Maria Lúcia de A. Filosofia da Educação. São Paulo, Cortez 1989.

CHARLOT, Bernard. A Mistificação Pedagógica. Rio de Janeiro, Guanabara, 1986.

CHAVI, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo, Ática.

GARCIA, Walter E. Educação; Visão Teórica e Prática Pedagógica. São Paulo, McGraw-Hill, 1977.

MENDES, Durmeval Trigueiro (Coord) Filosofia da Educação Brasileira/Rio de Janeiro, Civilização Brasileira.

PAVIANI, Jayme. Problemas de Filosofia e Educação. Petrópolis, Vozes, 1988.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Filosofia da Educação. São Paulo, FTD.

TOBIAS, José Antônio. História das Ideias no Brasil. São Paulo, E.P.V., 1987.

VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. Filosofia da Práxis. Rio de Janeiro, Paz e Terra.

VERGUEZ, A. e Huisman, D. Histórica dos Filósofos Ilustrada pelos textos, Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 1988.

PROJETO DE ENSINO

COMPUTAÇÃO GRÁFICA	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	4ºANO
- CÓDIGO: 666	

1.Objetivos da Disciplina

Proporcionar ao aluno noções do uso de ferramenta gráfica na elaboração de projetos baseados nas teorias de Geometria Plana e Espacial.

2.Conteúdo Programático

- Softwares de computação gráfica
- Universo gráfico no computador
- Retas, polígonos e demais elementos gráficos convertidos em comandas
- Conceito de nível
- Conceito de padrões construtivos
- Realidade Vetorial x Realidade Raster
- Comandos de grupo
- Criação e manuseio de células
- Arquivos referenciais
- Realidade Bidimensional x Realidade Espacial
- Aplicativo de ligação entre o CD e DBF

3.Recursos Metodológicos

- Laboratório de Computação com microcomputadores com recursos básicos para uso de software de CAD.
- Software específico (CAD)
- ACAD

4.Processo de Avaliação

Provas oficiais durante o curso

5.Bibliografia

5.1.- Básica:

MICROSTATION-PC Reference Guide

Livros técnicos sobre o ACAD

5.2.- Complementar:

Apostilas Técnicas de Revendedores de Software - adotado

PROJETO DE ENSINO

ANÁLISE DE SISTEMAS II	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 70hs	4ºANO
- CÓDIGO: 670	

1.Objetivos da Disciplina

O curso visa o aprimoramento do aluno com relação a análise de sistemas, permitindo ao aluno competir com alguma vantagem no mercado de trabalho. Em especial introduzir técnicas de análise e projeto orientados a objetos.

2.Conteúdo Programático

- Orientação a Objetos
- Introdução
- Ciclo de Vida
- Gerência
- Análise Orientada a Objetos
- Objetos
- Relacionamentos
- Atributos
- Métodos
- Diagrama Orientado a Objetos
- Notações Arquiteturas
- Interface com usuário
- Banco de Dados
- Codificação
- Desenvolvimento de um Sistema OO
- Desenvolvimento do Sistema

3.Recursos Metodológicos

Aulas expositivas com Discussões em Classe
Exercícios em Classe

4.Processo de Avaliação

- Provas Bimestrais
- Trabalhos
- Seminários

5.Bibliografia

5.1.- Básica:
YOURDON, EDWARD E COAD, Análise baseada em Objetos
YOURDON, EDWARD, Object-Oriented Systems Design – Na Integrated
-Approach. Yourdon Press Computing Series. 1994
-Apostila com notas de aula.

PROJETO DE ENSINO

ÁLGEBRA	MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 140hs	4ºANO
- CÓDIGO: 690	

1.Objetivos da Disciplina

Construir os números reais e dar algumas noções de estruturas algébricas.

2.Conteúdo Programático

1. Estruturas algébricas.
2. Construção axiomática dos números naturais.
 - axiomática de Peano;
 - adição e multiplicação nos números inteiros e propriedades;
 - ordem em $\mathbb{N}$
 - princípio do menor natural;
 - princípio de indução finita.
3. Números inteiros
 - construção à partir dos naturais;
 - estrutura de anel em $\mathbb{Z}$;
 - adição e multiplicação nos números inteiros e propriedades;
 - ordem em $\mathbb{Z}$;
 - módulo em $\mathbb{Z}$;
 - axioma da boa ordem;
 - indução finita;
 - algoritmo da divisão;
 - números primos;
 - M.D.C. e M.M.C.;
 - teorema fundamental da aritmética;
 - equação diofantina;
 - congruências;
 - sistemas de congruências;
 - inteiros módulo m .
4. Números racionais
 - relação de equivalência
 - conjunto quociente
 - adição e multiplicação em $\mathbb{Q}$, propriedades.

3. Recursos Metodológicos

- Aulas expositivas;
- Atividades em aula.

4. Processo de Avaliação

Por semestre: P – Prova Oficial

E – Exercícios em classe

P – Prova oficial em dupla

$$N1,2 = \frac{2p+2E+6P}{10}$$

$$NF = \frac{N1+2N2}{3}$$

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

MILE, Cesar P. e COELHO, Sonia P; Números – Uma Introdução a Informática

5.2.- Complementar:

MONTEIRO, LUIS H.J. Elementos de Álgebra

MONTEIRO, LUIS H.J. Introdução às estruturas algébricas

PROJETO DE ENSINO

ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO DE 1 E 2 GRAUS	MATEMÁTICA 4ºANO
CARGA HORÁRIA: 70hs	- CÓDIGO: 641

1.Objetivos da Disciplina

Possibilitar ao aluno reflexão crítica da trajetória histórica da Educação no Brasil, e suas repercussões na estrutura e funcionamento do ensino de 1 e 2 graus, na legislação educacional e na realidade do cotidiano escolar brasileiro.

Proporcionar aos educandos oportunidade de conhecer e discutir os fundamentos da organização escola de 1 e 2 graus.

Refletir e analisar a organização e o funcionamento do Ensino de 1 e 2 graus, indo para além dos aspectos formais e estruturais, considerando as propostas” e a realidade do cotidiano escolar.

Criar condições para um contato com a legislação atual, de modo a permitir análise textual, estrutural do texto e aspectos preconizados.

2.Conteúdo Programático

UNIDADE I- Importância da disciplina, objetivos e campo.

UNIDADE II- A organização 1 e 2 graus: breve estudo dos períodos históricos.

UNIDADE III- Organização do ensino brasileiro: sistema, sistema escolar, estrutura do sistema escolar brasileiro, funcionamento do sistema escola brasileiro.

UNIDADE IV- Ensino de 1 e 2 graus: finalidade e objetivos da educação, considerando a legislação vigente (5692,71, 4024/61, 7044/82, Constituição de 88): Considerações sobre a nova L.D.B.

UNIDADE V- Ensino de 1 grau: estrutura administrativa e estrutura didática: leis, resoluções, processo de avaliação.

UNIDADE VI- Organização formal da Escola (1 grau)

- A escola como organização.

- Estrutura administrativa.

- Reações humanas na escola.

UNIDADE VII- O ensino de 2 grau: aspectos históricos e legais.

UNIDADE VIII- Estrutura administrativa e didática do 2 grau: a questão curricular; a questão da profissionalização; ensino noturno.

UNIDADE IX- Articulações internas e entre graus

- A questão do vestibular.

UNIDADE X- O professor e os alunos de 1 e 2 graus.

3. Recursos Metodológicos

- Leituras individuais;
- Debates de textos;
- Trabalhos individuais e grupais;
- Dinâmica de grupo;
- Pesquisa;
- Utilização de textos e apostilas.

4. Processo de Avaliação

Os alunos serão avaliados continuamente, através de seu desempenho individual, nos grupos; em sala de aula, considerando nível de participação, interesse, cumprimento de tarefas, etc. Na determinação da média anual do rendimento escolar será empregada a fórmula:

$$M = \frac{N1 + 2N2}{3}, \text{ onde:}$$

-N1 e N2 serão as médias de rendimento semestrais;

-N2 terá peso 2(dois); e,

-A recuperação, caso ocorra, será tratada de acordo com o que dispõe o Regimento Escolar das Faculdades Oswaldo Cruz.

5. Bibliografia

5.1.- Básica:

BREJON, M. Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1 e 2 graus. São Paulo, Pioneira, 1991.

RIBEIRO, M.L.S. História da Educação Brasileira – a organização escolar. São Paulo, Cortez, 1992.

SAVIANI, D. Política e Educação no Brasil – o papel no congresso nacional na Legislação do Ensino, São Paulo, Cortez, 1987.

Constituição Brasileira – 1988.

Coletânea de textos legais, pareceres, deliberações, etc.

Projeto – Lei Diretrizes e Bases.

5.2.- Complementar:

GARCIA, W.E. Educação Brasileira: organização e funcionamento. Rio de Janeiro, McGraw Hill.

SAVIANI, D. Educação Brasileira: sistema e estrutura. São Paulo, Saraiva, 1983.

Textos complementares da revista: Caderno de Pesquisa – Fundação Carlos Chagas.

