

FACULDADE DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E LETRAS DO SERTÃO
CENTRAL – FECLESC

CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM FÍSICA



PROGRAMAS DE DISCIPLINAS

FLUXOGRAMA: 2008.1

ÍNDICE	PÁGINA
ÁLGEBRA	4
ÁLGEBRA LINEAR I	5
ANTROPOLOGIA FÍSICA	6
BIOFÍSICA	8
BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR	9
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	10
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	12
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	13
DIDÁTICA GERAL	15
DINÂMICA DE GRUPO	17
ELETROMAGNETISMO BÁSICO I	19
ELETROMAGNETISMO BÁSICO II	21
ELETROMAGNETISMO BÁSICO III	23
ELETROMAGNETISMO I	25
ELETRÔNICA BÁSICA	27
EQUAÇÕES DIFERENCIAIS APLICADAS À FÍSICA	29
ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE CIÊNCIAS	30
ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE FÍSICA I	31
ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE FÍSICA II	32
ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO	33
EVOLUÇÃO DAS IDÉIAS DA FÍSICA E FÍSICA CONTEMPORÂNEA	34
FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	36
FÍSICA FENOMENOLÓGICA	37
FÍSICA MODERNA	38
FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA	40
GEOGRAFIA HUMANA DO BRASIL	41
GEOLOGIA GERAL	43
GEOMETRIA ANALÍTICA	44
GEOMETRIA ESPECIAL	46
HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA	48
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	51
HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	53
HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS	54
INFORMÁTICA APLICADA	56
INICIAÇÃO À LÓGICA DA MATEMÁTICA	58
INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA	60
INTRODUÇÃO À ARQUEOLOGIA	62
INTRODUÇÃO À RELATIVIDADE	64
INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA	65
INTRODUÇÃO À TEORIA DOS NÚMEROS	67
LABORATÓRIO DE FÍSICA	68
LEGISLAÇÃO DO ENSINO I	70
MECÂNICA BÁSICA I	71
MECÂNICA BÁSICA II	73
MECÂNICA BÁSICA III	75
MECÂNICA QUÂNTICA I	77
MECÂNICA QUÂNTICA II	79
MECÂNICA TEÓRICA I	80
MECÂNICA TEÓRICA II	81
MEDIDAS PSICOPEDAGÓGICAS	82
METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA	83
MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS À FÍSICA I	85
MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS À FÍSICA II	86
MONOGRAFIA	87
ÓPTICA	88
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR DE CIÊNCIAS	90
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR DE ELETROMAGNETISMO	92
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR DE FÍSICA	94
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR DE MECÂNICA	96
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR DE ÓPTICA E FÍSICA MODERNA	98
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR DE TERMODINÂMICA	100

PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM	102
PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO	103
QUÍMICA GERAL I	105
QUÍMICA GERAL II	106
TERMODINÂMICA	107



DISCIPLINA – ÁLGEBRA

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teór.	Prát.	Total	Teor	Prát	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Estudo das relações, grupos e anéis ideais.

2 - OBJETIVOS

Aplicar as Propriedades algébricas dos conjuntos, grupos e anéis.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

- 1 - Conjunto
- 2 - Funções
- 3 - Álgebra dos Conjuntos
- 4 - Relações de Equivalência
- 5 - Reuniões e Interseções quaisquer
- 6 - Produtos cartesianos quaisquer

UNIDADE II

- 1 - Grupos
- 2 - Grupos aditivos
- 3 - Homomorfismo de Grupos
- 4 - Isomorfismo de Grupos

UNIDADE III

- 1 - Anéis
- 2 - Anéis comutativos
- 3 - subanéis
- 4 - anéis com unidade
- 5 - Homomorfismo de anéis
- 6 - Isomorfismo de anéis

UNIDADE IV:

- 1 - Corpos
- 2 - Corpos comutativos
- 3 - Introdução à linguagem de ordem
- 4 - Reticuladas
- 5 - Álgebra de Boole

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Exercícios

5 - AVALIAÇÃO

- Modelagem - Testagem
- AP - Instrumentos. Lista de checagem e testes construídos pelo professor.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- 1- DOMINGUES, Hygino H, Iezzi, Gelson; Álgebra Moderna; 2ª ed.; Atual Editora; São Paulo, 1982.
- 2- GONÇALVES, Adilson; Introdução a Álgebra; 3ª ed ; Editora : Inst. de Matematica Pura e Aplicada; Rio de Janeiro; 1995.
- 3- MONTEIRO, Luiz Henrique Jacy; Iniciação as Estruturas Algébricas, 11ª ed.; Editora ao Livro Técnico, Nobel, São Paulo; 1982
- 4 - GONÇALVES Adilson; Introdução à Álgebra, 4ª ed.; Projeto Euclides ; Instituto de Matemática Pura e Aplicada; Rio de Janeiro ;1999.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Álgebra Linear I

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teór.	Prát.	Total	Teor	Prát	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Conceitos relacionados à matrizes, determinantes e sistemas lineares, espaços vetoriais, transformações lineares, autovalores e autovetores.

2 - OBJETIVOS

O objetivo do curso consiste em estudar, de forma sistemática, matrizes e determinantes. O estudo destes facilitará muito a resolução de sistemas lineares e generalizará problemas. Tomamos como ponto de partida os sistemas lineares. Generalizaremos também a noção de espaço vetorial, indo além da noção física de vetor.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICO

1 - SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES

Sistemas lineares; operações elementares; resolução de um sistema de equações lineares; forma matricial do sistema; resolução por escalonamento; soluções de um sistema de equações lineares.

2 - MATRIZES

Definição de matriz; tipos especiais de matrizes (nula, quadrada, identidade, diagonal, triangulares, simétricas, ortogonais); operações com matrizes (adição, subtração, multiplicação por um número real e multiplicação entre matrizes).

3 - DETERMINANTE

Definição; propriedades do determinante; desenvolvimento de Laplace; matriz adjunta e matriz inversa; regra de Cramer.

4 - ESPAÇO VETORIAL

Vetores físicos no plano e no espaço; propriedades destes vetores; espaços vetoriais; exemplo de espaços vetoriais (R^n , matrizes e polinômios); subespaços vetoriais; combinação linear; dependência e Independência Linear; base e dimensão; soma direta; espaços vetoriais isomorfo; mudança de base.

5 - TRANSFORMAÇÕES LINEARES

Definição; transformações do plano no plano (expansão ou contração, reflexão, rotação, translação e cisalhamento); transformações Lineares injetiva e sobrejetiva; núcleo, imagem e isomorfismo; matriz de uma transformação linear; operações e teoremas.

6. AUTOVALORES E AUTOVETORES

Introdução, definição e exemplos de autovalores e autovetores; autovalores e autovetores de uma matriz; polinômio característico.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades individuais;
- Seminários e/ou provas.

5 - AVALIAÇÃO

Modalidade - individual, grupal e auto avaliação

AP - Prova valendo para média.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- [1] STEINBRUCH, Alfredo e WINTERLE, P. *Álgebra Linear*. 2ª edição. São Paulo. McGraw-Hill, 1987.
[2] LIPSCHUTZ, Seymour. *Álgebra Linear*. 3ª edição. São Paulo. Makron Books, 1994.
[3] BOLDRINI, José L. *Álgebra Linear*. 3ª edição. São Paulo. Harper & Row do Brasil, 1980.
[4] DOMINGUES, Hygino H., CALLIOLI, C. A. e COSTA, R. C. F. *Álgebra Linear*. 6ª ed. S P. Atual, 1990.
[5] HOFFMAN, Kenneth e KUNZE, Ray. *Álgebra Linear*. 2ª edição. Rio de Janeiro. Livros técnicos e científicos, 1979.

LEITURA COMPLEMENTAR:

LIMA, E. L. *Álgebra Linear*, Coleção Projeto Euclides, IMPA.

LAWSON, T. *Álgebra Linear*, Tradução Elza F. Gomide, Editora Edgar Blücher

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Antropologia Física

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teór.	Prát.	Total	Teor	Prát	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Abordar os estágios evolutivos dos aspectos biológicos do homem, numa perspectiva linear.

2 - OBJETIVOS

A disciplina visa despertar junto ao aluno os seguintes pontos:

- 01 Como se deu as primeiras manifestações de saber antropológico entre os homens. Como e a partir de quais tipos de preocupação se originou este saber.
- 02 Enfatizar o tipo de abordagem que justifique o alicerce teórico da disciplina. Fundamentando tal referencial a partir dos estudos de Chaves Robert Darwin sobre a evolução das espécies.
- 03 O que existia de real e imaginário em séculos anteriores entre aqueles que se devotavam aos estudos paleontológicos relacionados com a pré-história humana.
- 04 A evolução dos trabalhos paleontológicos na Europa no Século XVIII e seguintes: Alguns fósseis e materiais líticos que evidenciavam uma forma mais sofisticada de confeccionamento dos mesmos, o que leva a crer na existência de seus superiores, por isso portadores de uma cultura apontando assim para uma transição rumo ao processo de harmonização.
- 05 O estudo dos estágios Australopitécidos, Ditecantrópidos e Neandertalenses. As suas singularidades morfológicas, calara e patentes da existência da cultura entre os mesmos, o que deixa patente a nossa descendência junto aos Romínidos.
- 06 A desmistificação do conceito de raça enquanto construção ideológica, política e de dominação.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1 A Antropologia Física e Interdisciplinaridade

1.1 A antropologia geral e suas subdivisões

1.2 A Antropologia Física e os estudos relacionados com a biologia, paleontologia, física, zoologia ...

1.3 A paleontologia - o estudo dos fósseis

UNIDADE II

2 A Evolução Humana.

2.1 A evolução da mão do homem.

2.2 O esquema linear da evolução biológica.

UNIDADE III

3 O Estágio Australopitécido

3.1 1º estágio da evolução humana, = 2.000.00 de anos

3.2 Divergências quanto a classificação taxonômica

3.3 Locomoção bípede e postura ereta - traços que os incluem na categoria dos Hominídeos.

3.4 Cultura - mecanismo primário de adaptação

A fase dos "Australopithecus

UNIDADE IV

4 2ª estágio da evolução humana = 500.000 de anos

4.1 Diferenças anatômicas frente aos australopithecídeos

4.2 Disposição para longas caminhadas e prática da caça.

4.3 O uso do fogo.

4.4 Distribuição espacial.

4.5 Tradição manufatureira - achados da garganta de Olduvai.

UNIDADE V

5 O Estágio Neandertalense

5.1 Controvérsias no período intermediário

5.2 Ancestral do Homem moderno = 40.000 de anos

5.3 Diferenças entre neandertalenses e pitecantropídeos

5.4 A cultura musteriana

UNIDADE VI

6 O Estágio Moderno

6.1 Diferenças entre neandertalenses e homem moderno

6.2 O homem Cro-Magnon.

6.3 A cultura material

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas expositivas
- Estudo dirigido individual ou em grupo
- Leitura de textos complementares
- Pesquisas
- Debates

5- AVALIAÇÃO

- 1 Testes programados
- 2 Trabalho Individual
- 3 Exame Final

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- 1 BRACE, LORING - *Os Estágios da Evolução Humana* - Zahar Editores, R. J. 1979
- 2 CAMPBELL, Bernard - *A Evolução da Mão do Homem*, in: *O papel do Trabalho na Transformação do Macaco em Homem*, Global Editora, SP, 1982
- 3 COPPENS, Yves - *O macaco, a África e o Homem* - Gradiva, Lisboa, 1983.
- 4 DA MATTA, Roberto - *Relativizando: Uma introdução à Antropologia à Antropologia Social*, Vozes, R.J. 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 5 CHILDE, Gordon - *O que aconteceu na História*, ED, Guanabara, R. J. 1988
- 6 LEROI-GOURHAN, André - *Os Caçadores da Pré-História*, Ed. 70, Lisboa, 1983
- 6 SHAPIRO, Harry L. - *Homem, Cultura e Sociedade, Fundo de Cultura*, Lisboa, 1956

Quixadá, _____/_____/_____

Assinatura



DISCIPLINA – Biofísica

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teór.	Prát.	Total	Teor	Prát	Total		

68

0

68

04

0

04

2008.1

1 - EMENTA

Aspectos básicos da histologia e da fisiologia celular apresentando os princípios físicos da propagação do estímulo nervoso e contração muscular, bem como os fundamentos do controle hormonal e endócrino.

2 - OBJETIVOS

- 01 Proporcionar ao aluno bases para se compreender melhor , alguns sistemas biológicos utilizando a física.
- 02 Expandir a visão do estudante dando uma colocando-a em um contexto multidisciplinar.
- 03 Introduzir o aluno no estudo físico dos grandes sistemas que compõem o corpo humano.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I - Estruturas Supramoleculares - A Célula

- 1.1 Membranas Biológicas
- 1.2 Bioeletricidade, Biopotenciais, Bioeletrogênese,
- 1.3 Contração Muscular.

UNIDADE II - Biofísica de Sistemas

- 2.1 Biofísica da Circulação Sangüínea
- 2.2 Biofísica da Respiração
- 2.3 Biofísica da Função Renal
- 2.4 Biofísica da Visão
- 2.5 Biofísica da audição

UNIDADE III - Radiações em biologia

- 3.1 Radioatividade
- 3.2 Radiobiologia

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades de laboratórios;
- Atividades individuais;
- Atividades de campo;
- Seminários e/ou provas.

5 - AVALIAÇÃO

Modalidade - individual, grupal e auto avaliação
AP - Prova valendo para média.

Modalidade - individual
AF - Prova final

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

01. GARCIA, Eduardo A.C. *Biofísica*; Editora: ALMED, São Paulo, 1998.
02. HENEINE, Ibrahim *Biofísica Básica*; Felipe; Editora: ATHENEU; São Paulo; 1993.
03. LEO, Moacir de A. Carneiro; *Princípios de Biofísica*; 2ª ed., Editora: GUANABARA, Rio de Janeiro, 1982

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Biologia Celular e Molecular

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Aspectos celulares e moleculares básicos, lógica dos organismos vivos, componentes e estruturas celulares, metabolismo bioenergético, síntese protéica, elementos para a compreensão dos processos biológicos a nível molecular.

2 - OBJETIVOS

- Proporcionar o conhecimento básico sobre a diversidade celular e molecular dos organismos vivos, para melhor compreensão de seu funcionamento metabólico.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Unidade e diversidade das células.
2. Componentes químicos das células.
3. Estrutura das membranas e transporte celular.
4. Compartimentos intracelulares
5. Metabolismo bioenergético
6. Síntese protéica
7. Divisão celular

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades de laboratórios;
- Atividades individuais;
- Atividades de campo;
- Seminários e/ou provas.

5- AVALIAÇÃO

- Modalidade - individual, grupal e auto avaliação
AP - Prova valendo para média.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

01. ALBERT/Bray/Johson/Lewis/Raff/Roberts/Walter; *Fundamentos de Biologia Celular*, Artmed; Porto Alegre; 1999.
02. CURTIS, Helena; *Biologia*; Guanabara; São Paulo; 1990
03. JUNQUEIRA&CARNEIRO; *Biologia Celular e Molecular*, Guanabara Koogan; São Paulo; 2000

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Cálculo Diferencial e Integral I

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		102	0	102	06	0	06	2008.1	

1 - EMENTA

Noções de limites, continuidades, derivadas, regra da cadeia e integral definida.

2 - OBJETIVOS

- Estudar limites, continuidade e diferenciabilidade de funções.
- Estudar e aplicar em problemas físicos o método de derivadas.
- Estudar e aplicar em problemas físicos o método de integrais.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – Revisão de Funções.

- 1.1. Definição e gráficos.
- 1.2. Operações com funções.
- 1.3. Tipo de função e algumas funções especiais.

UNIDADE II – Limite e Continuidade.

- 2.1. Definição de limite.
- 2.2. Teoremas sobre limite.
- 2.3. Limites unilaterais, limites infinitos e no infinito.
- 2.4. Limite de uma função composta.
- 2.5. Assíntotas horizontais e verticais.
- 2.6. Limites fundamentais.
- 2.7. Definição de uma função contínua.
- 2.8. Teorema sobre continuidade.
- 2.9. Teorema de Bolzano e Teorema do valor médio.
- 2.10. Teorema de Weistrass.

UNIDADE IV – Estudo da Variação de Funções.

- 4.1. Teorema do valor médio e teorema de Rolle.
- 4.2. Intervalos de crescimento e decrescimento de uma função.
- 4.3. Concavidade e ponto de inflexão.
- 4.4. Regras de L'Hospital.
- 4.5. Máximos e mínimos.
- 4.6. Gráficos de funções.

UNIDADE V – Integrais.

- 5.1. Integrais indefinidas.
- 5.2. Propriedades operatórias de integrais.
- 5.3. Integral de Riemann.
- 5.4. Teorema Fundamental do Cálculo.
- 5.5. Funções integráveis segundo Riemann.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Seminários
- Grupos de discussão

03 - AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

01. GUIDORIZZI, H. L., *Um Curso de Cálculo*, Vol. 2, Ed. LTC Rio de Janeiro 2001.
02. STEWART, J., *Cálculo*, Vol. 1, Ed. Thomson Pioneira, 2005.
03. LEITHOLD, L., *O Cálculo com Geometria Analítica* Vol. 1, Harbra São Paulo.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura _____



DISCIPLINA – Cálculo Diferencial e Integral II

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		102	0	102	06	0	06	2008.1	

1 - EMENTA

As aplicações da Integral definida, funções transcendentais e curvas.

2 - OBJETIVOS

1. Estudar Aplicações da Integral definida.
2. Estudar métodos de integração.
3. Estudar as funções transcendentais.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – Aplicações da Integral Definida.

- 1.1. Áreas entre duas curvas.
- 1.2. Volumes.
- 1.3. Comprimento de arco de uma curva plana.
- 1.4. Área de uma superfície de revolução.
- 1.5. Aplicações físicas.

UNIDADE II – Funções Logarítmicas e Exponenciais.

UNIDADE III – Funções Trigonométricas e Hiperbólicas.

UNIDADE IV – Métodos de Integração.

- 4.1. Integração por partes, integração por substituição trigonométrica.
- 4.2. Integração de funções racionais por frações parciais
- 4.3. Integração de funções racionais de seno e cosseno
- 4.4. Integrais que geram funções hiperbólicas e a regra do trapézio.
- 4.5. Substituições diversas.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Seminários
- Grupos de discussão

5- AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

01. GUIDORIZZI, H. L., *Um Curso de Cálculo*, Vol. 2, Ed. LTC Rio de Janeiro 2001.
02. STEWART, J., *Cálculo*, Vol. 1, Ed. Thomson Pioneira, 2005.
03. LEITHOLD, L., *O Cálculo com Geometria Analítica* Vol. 1, Harbra São Paulo.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teór.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Funções de várias variáveis, fundamentos sobre séries infinitas, Integrais múltiplas, mudança de variáveis.

2 - OBJETIVOS

- Identificação de séries e testes de convergência.
- Diferenciação de funções de várias variáveis e suas aplicações.
- Integrações múltiplas e mudança de variáveis.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I: Funções de várias variáveis.

1. Definição.
2. Domínio e imagem.
3. Curvas de nível.
4. Derivadas parciais.
5. Diferenciabilidade e diferencial total
6. A regra de cadeia.
7. Derivada direcional.
8. Plano tangente e retas normais.
9. Derivadas parciais de ordem superior.
10. Máximos e mínimos relativos.

UNIDADE II: Séries

1. Séries infinitas de termos constantes.
2. Séries infinitas de termos positivos.
3. Séries infinitas de termos positivos e negativos.
4. Séries de potência.
5. Série de Taylor.

UNIDADE III: Integral Dupla

Volume, definição de integral dupla, teorema de Fubini, integral dupla em coordenadas polares, mudança de variáveis e área de superfícies.

UNIDADE IV: Integral Tripla

Definição, volume, integral tripla em coordenadas cilíndricas e esféricas.

UNIDADE V: Mudança de variáveis.

Definição, Matriz Jacobiana.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas Teóricas.
- Exercícios.

5- AVALIAÇÃO

- Avaliação individual
- NPC
- Pesquisa

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

LEITHOLD, L. O. *Cálculo com geometria analítica* 3ª ed., São Paulo, Harpr & Row do Brasil 1992.

GUIDORIZZI, Hamilton L. *Um curso de Cálculo*. Ao Livro Técnico. Rio de Janeiro, 1987

ÁVILA, Geraldo S. de S. *Cálculo III: funções de várias variáveis* 1ª edição. RJ. LTC, 1979.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Didática Geral

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Compreender a prática pedagógica como significativo instrumento para a construção do conhecimento científico e para a formação da consciência crítica.

2 - OBJETIVOS

a) GERAL:

Analisar consciente e criticamente o processo de ensino - aprendizagem, visando uma melhoria de qualidade na formação de profissionais da educação.

b) ESPECÍFICOS:

- 1- Refletir a prática pedagógica como dimensão da prática social, sistematizando conceitos básicos que fundamentam a ação didática (Educação, Ensino, Pedagogia e Didática).
- 2- Examinar e compreender os enfoques do papel da Didática nos cursos de formação de professores e sua inserção no contexto da História da Educação Brasileira.
- 3- Apresentar os pressupostos teóricos que fundamentam a ação didática nas diferentes tendências pedagógicas.
- 4- Discutir a prática pedagógica do Profissional de Educação repensando a relação educando - educador, como fundamento essencial para a construção do fazer docente.
- 5- Analisar a importância, os limites e as possibilidades da prática do Planejamento e exercitar a elaboração de Planos.
- 6- Identificar os princípios e as práticas que caracterizam uma postura crítica do professor diante dos objetivos e conteúdos de ensino, das atividades e recursos didáticos e da avaliação da aprendizagem.
- 7- Discutir e conceituar Currículo compreendendo sua fundamentação filosófica, política, psicológica e legal.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- 1- Didática e Filosofia
- 2- A Didática e a Educação
- 3- Prática Pedagógica e Didática
- 4- Didática: Uma Retrospectiva Histórica
- 5- Tendências Pedagógicas na Prática Escolar
- 6- A Interação Professor-aluno
- 7- Currículo Escolar
- 8- O Planejamento da Ação Didática
- 9- Avaliação

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

Resumos esquemáticos através de transparências, leituras, reflexões e discussões dos referenciais teóricos, aulas expositivas dialogadas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, fichamentos, estudo dirigido, dinâmica de grupo para vivência e análise de situações relacionadas ao processo de ensino, exibição e análises de filmes e/ou documentários.

5- AVALIAÇÃO

A aplicação da avaliação deverá ser efetiva, numa perspectiva diagnóstica e processual, levando em consideração critérios como:

- Participação e frequência do educando em sala de aula;
- Nível de análises, críticas e reflexões;
- Elaboração e apresentação dos trabalhos escritos e orais;
- Desempenho, responsabilidade, pontualidade e organização;
- Auto-avaliação.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- **HADT**, Regina Célia Cazaux. *Curso de Didática Geral*. São Paulo. Ática. 1994.
- **MENEGOLLA**. Maximiliano. *Didática: Aprender e Ensinar*. São Paulo. Loyola. 1994.
_____. *Por quê Planejar ? Como Planejar*. Rio de Janeiro. Vozes. 1997.
- **VEIGA**, Ilma Passos Alencastro. *A Prática Pedagógica do Professor de Didática*. Campinas, SP: Papirus. 1994.
_____. *Repensando a Didática*. São Paulo. Papirus. 1992. Vários autores.
- **LIBÂNEO**, José Carlos. *Democratização da Escola Pública - A Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos*. São Paulo. Loyola. 1996.
- **PILETTI**, Claudino. *Didática Geral*. São Paulo. Ática. 1993.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – DINÂMICA DE GRUPO

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Evolução da dinâmica de grupo, seus objetivos e importância no complexo processo da interação humana. Análise do indivíduo no grupo e o papel da comunicação no relacionamento humano. O processo grupal e a consciência do nós.

2 - OBJETIVOS

1. Fornecer ao profissional da educação conhecimentos básicos teóricos e práticos sobre o ser individual e coletivo em vivência social no processo de aprendizagem.
2. Específicos:
3. Conhecer as características do indivíduo enquanto ser individual e ser coletivo;
4. Compreender a interação entre cognição e socialização;
5. Conhecer a importância dos exercícios vitalizadores como mecanismo de relaxamento das tensões da aprendizagem, bem como forma de despertar a atenção dos alunos.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I - Cultura e Mudanças Culturais

- I. 1 - Reconstrução Cultural
- I. 2 - Conduta, conhecimento e aceitação de novos valores

UNIDADE II - Personalidade

- II. 1 - Conceito
- II. 2 - Valores da Personalidade
- II. 3 - Diferenças Pessoais
- II. 4 - Comportamento

UNIDADE III - Grupos

- III. 1 - Conceito
- III. 2 - Tipos de Grupos
- III. 3 - Relações Intergrupais

UNIDADE IV - Jogos

- IV. 1 - Conceito
- IV. 2 - A Importância dos jogos nas relações grupais
- IV. 3 - O Lúdico como processo Educativo
- IV. 4 - Tipos de Jogos

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas expositivas;
- Estudo dirigido individual ou em grupo;
- Aplicação de técnicas de vivência grupal;
- Leitura de textos complementares;
- Pesquisas;
- Debates.

5 - AVALIAÇÃO

- Testes programados de informação teórica;
- Apreciação da aplicação de técnicas;
- Exame final (escrito).

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. FERREIRA, B. Weil; *Pessoa e Diferenças Humanas*; Editora D.C.Luzzatto; São Paulo, 1989.
2. WEIL, Pierre; *Relações Humanas na Família e no Trabalho*; 37ª ed.; Vozes; Petrópolis, 1983
3. LEWIN, Kurt; *Problemas de Dinâmica de Grupo*, 3ª ed.; Cultriz; São Paulo,
4. FRITZEN, Silvino José; *Dinâmicas de Recreação e Jogos*, 2ª; Vozes; Petrópolis, 1986
5. BOCK, A. M. Bahia; Furtado, O.; Teixeira, M. L. T.; *Psicologias*, 9ª ed.; Saraiva; São Paulo, 1996

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Eletromagnetismo Básico I

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Carga elétrica, campo elétrico, lei de Gauss, potencial elétrico, capacitores e dielétricos.

2 - OBJETIVOS

1. Situar o aluno dentro da evolução do pensamento científico.
2. Caracterizar o campo elétrico e magnético e sua unificação.
3. Distinguir os aspectos experimentais relevantes em cada um destes campos.
4. Formar um pensamento crítico do aluno em relação à metodologia científica.
5. Analisar os elementos lógicos e estéticos relacionado com os conteúdos abordados

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I - Carga e Matéria

- 1.1. Eletromagnetismo - Uma introdução
- 1.2. Carga Elétrica
- 1.3. Condutores e Isolantes
- 1.4. A lei de Coulomb
- 1.5. Quantização da carga
- 1.6. Conservação da carga

UNIDADE II – Campo elétrico

- 2.1. Campo Elétrico
- 2.2. Linhas de força
- 2.3. Cálculo de E
- 2.4. Movimento de uma carga puntiforme em um campo elétrico
- 2.5. Um dipolo em um campo elétrico

UNIDADE III – Lei de Gauss

- 3.1 Conceito de fluxo
- 3.2 Fluxo do campo elétrico
- 3.3 Dedução da lei de Gauss
- 3.4 Correlação entre a lei de Gauss e a lei de Coulomb
- 3.5 um condutor isolado
- 3.6 Aplicações da lei de Gauss

UNIDADE IV - O Potencial Elétrico

- 4.1 Potencial e campo elétrico
- 4.2 Potencial criado por uma carga puntiforme
- 4.3 potencial criado por uma distribuição de cargas
- 4.4 Potencial produzido por um dipolo
- 4.5 Energia potencial elétrica
- 4.6 Cálculo do campo elétrico a partir do potencial

UNIDADE V – Capacitores e dielétricos

- 5.1 Capacitância
- 5.2 Cálculo da Capacitância
- 5.3 Energia acumulada num campo elétrico
- 5.4 Capacitor de placas paralelas com isolamento dielétrico
- 5.5 Dielétricos, uma visão microscópica
- 5.6 Dielétricos e a lei de Gauss
- 5.7 os três vetores elétricos

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Aulas de laboratório
- Seminários

5 - AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. HALLIDAY, D. Resnic, R, *Física* vol 3, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984.
2. SEARS, Zemansky, Young, vol. 3, 2ª ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984.
3. TIPLER, *Física I 2A*, 1ª ed., Guanabara Dois, rio de Janeiro, 1984.
4. NUSSENZVEIG, M. H., *Curso de Física Básica*, vol. 3 (eletromagnetismo), 1ª ed., Edgard Blücher Ltda., São Paulo, 1997.
- 5 REITZ, R. J., MILFORD, J.F., CHRISTY, W. R., *Fundamentos da teoria eletromagnética*, 5ª, Guanabara Dois, Rio

Quixadá, ____ / ____ / ____

Assinatura



DISCIPLINA – Eletromagnetismo Básico II

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Estudo da corrente e resistência elétrica, circuitos (f.e.m), campo magnético, leis de Ampere, lei de Faraday e propriedades magnéticas dos materiais.

2 - OBJETIVOS

1. Situar o aluno dentro de um contexto histórico da evolução do pensamento científico.
2. Caracterizar corrente e resistência elétrica, circuitos (f.e.m), campo magnético, leis de Ampere e de Faraday e Indutância.
3. Distinguir os aspectos experimentais relevantes em cada um destes conteúdos.
4. Formar um pensamento crítico do aluno em relação à metodologia científica.
5. Analisar os elementos lógicos e estéticos relacionado com os conteúdos abordados

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – Corrente e resistência elétrica

- 1.7. Corrente e densidade de corrente
- 1.8. Resistência, resistividade e condutividade
- 1.9. Lei de ohm
- 1.10. Uma visão microscópica da lei de ohm.
- 1.11. Transferência de energia num circuito elétrico.

UNIDADE II - Força eletromotriz e circuitos elétricos

- 2.1. Definição de força eletromotriz
- 2.2. Cálculo da corrente
- 2.3. Diferença de potencial
- 2.4. Medidas das correntes e diferenças de potencial
- 2.5. Circuitos RC.

UNIDADE III – Campo Magnético

- 3.1 Campo magnético
- 3.2 Definição de B
- 3.3 Força magnética sobre uma corrente elétrica.
- 3.4 Efeito Hall
- 3.5 Trajetória de uma carga num campo magnético uniforme
- 3.6 A descoberta do elétron

UNIDADE IV - Lei de Ampere

- 4.1 Lei de Ampere.
- 4.2 O valor de B nas proximidades de um fio longo.
- 4.3 Linhas de B.
- 4.4 Interação entre dois condutores paralelos
- 4.5 Campo magnético de um solenóide.
- 4.6 Lei de Biot-Savart.

UNIDADE V – Lei de Faraday

- 5.1 A lei de Faraday
- 5.2 A lei de indução de Faraday
- 5.3 A lei de Lenz
- 5.4 Campos magnéticos dependentes do tempo.
- 5.5 Indução e movimento relativo

UNIDADE VI – Propriedades magnéticas da matéria

- 6.1. Pólos e dipolos
- 6.2. A lei de Gauss do magnetismo
- 6.3. O magnetismo da terra
- 6.4. Paramagnetismo
- 6.5. Diamagnetismo
- 6.6. Ferromagnetismo
- 6.7. Os vetores B , M , H .

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- - Aulas teóricas
- - Aulas de laboratório
- - Seminários

5 - AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- 5. HALLIDAY, D., Resnic, R, *Física* vol. 3, 4^a ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984.
- 6. SEARS, Zemansky, Young, vol. 3, 2^a ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984.
- 7. TIPLER, *Física I 2A*, 1^a ed., Guanabara Dois, rio de Janeiro, 1984.
- 8. NUSSENZVEIG, M. H., *Curso de Física Básica*, vol. 3 (eletromagnetismo), 1^a ed., Edgard Blücher Ltda., São Paulo, 1997.
- 5 REITZ, R. J., MILFORD, J.F., CHRISTY, W. R., *Fundamentos da teoria eletromagnética*, 5^a, Guanabara Dois, Rio

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Eletromagnetismo Básico III

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		

68	0	68	04	0	04
----	---	----	----	---	----

2008.1

1 - EMENTA

Indutância, correntes alternadas, circuitos elétricos, equações de Maxwell e ondas eletromagnéticas.

2 - OBJETIVOS

1. Situar o aluno dentro de um contexto histórico da evolução do pensamento científico.
2. Caracterizar as propriedades elétricas da matéria, oscilações eletromagnéticas, correntes alternadas, equações de Maxwell e ondas eletromagnéticas.
3. Distinguir os aspectos experimentais relevantes em cada um destes conteúdos.
4. Formar um pensamento crítico do aluno em relação à metodologia científica.
5. Analisar os elementos lógicos e estéticos relacionado com os conteúdos abordados

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I - Indutância

- 1.1 Indutância
- 1.2 o cálculo da indutância
- 1.3 Um circuito LR.
- 1.4 Energia de um campo magnético
- 1.5 Densidade de energia associada ao campo magnético
- 1.6 Indutância mutua.

UNIDADE II – Correntes alternadas

- 2.1 Circuito em corrente alternada e Impedância
- 2.2 Impedância em elementos dos circuitos (L, C e R)
- 2.3 Potência em circuitos de corrente alternada

UNIDADE III – Circuitos Elétricos

- 3.1 O circuito LR em série e paralelo
- 3.1 O circuito CR em série e paralelo
- 3.1 O circuito LRC em série e paralelo
- 3.3. Ressonância
- 3.4 O transformador.

UNIDADE IV - Equações de Maxwell

- 4.1 Campos magnéticos induzidos.
- 4.2 corrente de deslocamento.
- 4.3 Equações de Maxwell

UNIDADE V – Ondas Eletromagnéticas

- 5.1 Geração de uma onda eletromagnética
- 5.2 Onda eletromagnética Progressiva
- 5.3 Transporte de Energia e vetor de poynting
- 5.4 Pressão da radiação

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- - Aulas teóricas
- - Aulas de laboratório
- - Seminários
- - Grupos de discussão

5 - AVALIAÇÃO

- - Provas parciais
- - Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

9. HALLIDAY, D. Resnic, R, *Física* vol. 3, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984.
10. SEARS, Zemansky, Young, vol. 3, 2ª ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984.
11. TIPLER, *Física I 2A*, 1ª ed., Guanabara Dois, rio de Janeiro, 1984.
12. NUSSENZVEIG, M. H., *Curso de Física Básica*, vol. 3 (eletromagnetismo), 1ª ed., Edgard Blücher Ltda., São Paulo, 1997.
- 5 REITZ, R. J., MILFORD, J.F., CHRISTY, W. R., *Fundamentos da teoria eletromagnética*, 5ª, Guanabara Dois, Rio

Quixadá, _____/_____/_____

Assinatura



DISCIPLINA – Eletromagnetismo I

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Análise Vetorial; Campos Eletrostáticos; Soluções de Problemas Eletrostáticos; Campos Eletrostáticos em Meios Dielétricos; Energia Eletrostática; Corrente Elétrica

2 - OBJETIVOS

1. Familiarizar o aluno com embasamento mais formal em Eletricidade e Magnetismo.
2. Aplicar métodos de Equações Diferenciais (as eq. de Maxwell) na resolução de problemas de Eletricidade e Magnetismo.
3. Estudar problemas Eletrostáticos em Meios Materiais.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – Análise Vetorial.

- 1.1 Integrais de Linha, de Superfície e de Volume.
- 1.2 Gradiente, Divergente e Rotacional.
- 1.3 Teoremas da divergência, de Stokes e de Helmholtz
- 1.4 Função delta de Dirac e função degrau.

UNIDADE II – Eletrostática.

- 2.1. Vetor Campo Elétrico – Lei de Coulomb, Distribuições contínuas de carga.
- 2.2. Fluxo e Divergência de E – Lei de Gauss e aplicações, Rotacional de E.
- 2.3. Potencial Elétrico – Equações de Laplace e Poisson, Condições de Contorno.
- 2.4. Trabalho e Energia na Eletrostática – Energia de Interação e AutoEnergia.
- 2.5. Condutores – Cargas induzidas, Capacitores.

UNIDADE III – Técnicas Especiais de Solução de Problemas Eletrostáticos.

- 3.1. Equação de Laplace em uma, duas e três dimensões – Condições de Contorno e Teoremas da unicidade da solução.
- 3.2. Método de Imagens – Problemas típicos, carga superficial induzida, força e energia, outros problemas de imagens.
- 3.3. Separação de variáveis – Coordenadas cartesianas e esféricas.
- 3.4. Expansão em multipolos: Potencial e Campo Elétrico a grandes distâncias, termos de monopolo, dipolo e quadrupolo.

UNIDADE IV – Campo Elétrico em Meios Materiais.

- 4.1. Dielétricos – Dipolos induzidos, moléculas polares e vetor Polarização P.
- 4.2. Campo de um objeto polarizado – Cargas ligadas, Campo Elétrico no interior de um dielétrico.
- 4.3. Vetor Deslocamento Elétrico D – Lei de Gauss nos dielétricos, Condições de Contorno para E e D.
- 4.4. Dielétricos Lineares – Susceptibilidade e Permeabilidade Elétrica, Problemas de contorno com dielétricos lineares.
- 4.5. Energia e força em sistemas dielétricos.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- - Aulas teóricas
- - Seminários
- - Grupos de discussão

5- AVALIAÇÃO

- - Provas parciais
- - Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. **GEORGE ARFKEN**, *Métodos Matemáticos para físicos*, Editora Diana, México.
2. **REITZ, R. J.**, Milford, J.F., Christy, W. R., *Fundamentos da teoria eletromagnética*, 5ª Ed, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1982.
3. **BUTKOV**, *Física Matemática*, 1ª ed., Editora Guanabara, RJ

Quixadá, ____/____/____

Assinatura _____



DISCIPLINA – ELETRÔNICA BÁSICA

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Princípios básicos e o desenvolvimento da eletrônica linear.

2 - OBJETIVOS

- 1 Proporcionar ao aluno bases para se compreender melhor os componentes dos circuitos eletrônicos.
- 2 Usar os aparelhos de medição e interpretar os esquemas eletrônicos.
- 3 Resolver exercícios e preparar o aluno para enfrentar problemas reais de eletrônica.
- 4 Usar equipamentos para o aprendizado, tais como experiências, computador, etc...
- 5 Realizar provas e avaliações diversas.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

- 1 Cargas elétricas, átomo, elétrons e a corrente elétrica.
 - 1.1 Lei de Ohm.
 - 1.2 Resistores e suas associações.
 - 1.3 Fontes e Leis de Kirchoff.
 - 1.4 Potenciômetros e resistores variáveis.
 - 1.5 Capacitância e capacitores.
 - 1.6 Associação de capacitores e circuitos RC.

UNIDADE II

- 2 Os semicondutores.
 - 2.1 Diodos.
 - 2.2 Transformadores e fontes de alimentação usando diodos.
 - 2.3 Retificação em ponte e "tap" central.
 - 2.4 Diodos especiais.

UNIDADE III

- 3 Transistores e sua polarização.
 - 3.1 Configurações CC, EC, BC.
 - 3.2 Amplificadores e osciladores.
 - 3.3 Integrados lineares.
 - 3.4 Transistores especiais.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades de laboratórios;
- Atividades individuais;
- Atividades de campo;
- Seminários e/ou provas.

5- AVALIAÇÃO

Modalidade - individual, grupal e auto avaliação

AP - Prova valendo para média.

Modalidade - individual

AF - Prova final

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. **MILLMAN**, Jacob; Halkias, C.; *Eletrônica* vol. 01; 2ª ed.; Editora McGraw-Hill; São Paulo, 1981.
2. **MELLO**, Hilton ^a; Intractor, Edmond; *Dispositivos Semicondutores*; 4ª ed.; Editora LTC, Rio de Janeiro; 1980.
3. **BOYLESTAD**, Robert L., Nashelsky, L. *Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos*; 6ª ed.; editora LTC; Rio de Janeiro, 1996

Quixadá, _____/_____/_____

Assinatura



DISCIPLINA – EQUAÇÕES DIFERENCIAIS APLICADAS À FÍSICA

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Estuda as famílias de curvas, equações diferenciais de primeira e Segunda ordem, existência e unicidade de soluções e suas aplicações na física.

2 - OBJETIVOS

- Investigar a existência e unicidade de solução para equações diferenciais principalmente as aplicadas à geometria e à física.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

- Classificação, ordem e grau
- Resolução
- Curvas, Família de Curvas.

UNIDADE II

- Equações de Variáveis separáveis.
- Trajetórias Ortogonais.
- Equações homogêneas.
- Equações redutivas as homogêneas e às de variáveis separáveis.
- Equações diferenciais Exatas.
- Equações Lineares.
- Equações de Bernoulli.
- Equações de Riccati.

UNIDADE III

- Tipos especiais de equações de 2ª ordem..
- Equações Lineares de ordem n.
- Equações Lineares e Homogêneas de Coeficientes constantes.
- Equações lineares nas Homogêneas.
- Método dos coeficientes a determinar.

UNIDADE IV

Aplicações das equações diferenciais em oscilações mecânicas e circuitos elétricos.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas Teóricas
- Exercícios

5- AVALIAÇÃO

- Modalidade Testagem
- AP - Instrumento listas de checagem e testes construídos pelo professor.
- AF - Instrumento teste construído pelo professor

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

KREIDER, Douad, *Equações Diferenciais*, ed. 1, editora Edgard Blucher São Paulo 1972

LEIGHTON Walter, *Equações Diferenciais Ordinárias* ed. 1 Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1970.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		136	0	136	08	0	08	2008.1	

1 - EMENTA

Aplicação do processo de planejamento e organização do ensino fundamental em ciências na relação professor-aluno, e o desenvolvimento da docência na área de ciências.

2 - OBJETIVOS

Aprofundar mecanismos de articulação entre as escolas de Educação Básica e as Instituições de Ensino Superior; Apresentar e discutir sobre as novas propostas curriculares para o ensino de Ciências; Assegurar ao aluno estagiário condições para o exercício da docência desenvolvendo competências, procedimentos e atitudes compatíveis com o papel de professor; Propiciar ao aluno, vivências de atividades próprias do ambiente escolar; Possibilitar aos alunos estagiários a vivência no ambiente escolar, percebendo a sua complexidade nas dimensões da gestão e da aprendizagem, preferencialmente do sistema público de ensino.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- I. O Ensino de Ciências e a escola atual
- II. Análise das atividades que compõem o Ensino de Ciências na escola atual
- III. Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências
- IV. Estratégias e Técnicas para o Ensino de Ciências
- V. Abordagem teórica sobre o Estágio Supervisionado – Orientações e instrumentalização
- VI. Elaboração do Planejamento de Curso a ser desenvolvido no Estágio Supervisionado.
- VII. Execução Supervisionada do Planejamento de Curso – Exercício efetivo da docência em disciplina de Ciências das séries finais do Ensino Fundamental.
- VIII. Portfólio do Estágio Supervisionado: Formação, Experiência e Perspectivas

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

O curso se desenvolverá através das aulas expositivas com a participação dos alunos, leitura e síntese de textos (individual e em grupo), dinâmicas de grupos, relatórios orais e escritos das atividades realizadas, atividades usando materiais concretos.

5- AVALIAÇÃO

Se efetivará permanentemente no decorrer do processo ensino/aprendizagem, considerando a participação, o interesse, o envolvimento global dos alunos nas atividades desenvolvidas, bem como a assiduidade e pontualidade.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. LEI 9.394/96
2. **Parâmetros Curriculares Nacionais Para O Ensino Fundamental (Ciências)**
3. MOREIRA, M. A e AXT, R. *Tópicos em Ensino de Ciências*. Porto Alegre. Sagra. 1991.
4. FROTA – PESSOA, O. , GEVERTZ, R. e SILVA, A.G. *Como Ensinar Ciências*. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 1985.
5. DELIZOICOV, D. e ANGOTTI, J. *A Metodologia do Ensino de Ciências*. São Paulo. Cortez Editora. 1990.
6. SALVADOR, C. C. *Aprendizagem Escolar e Construção do Conhecimento*. Porto Alegre. Artes Médicas. 1994.
7. ZÓBOLI, G. *Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente*. São Paulo. Editora Ática. 1991.
8. MATTEI, J. F. *Sciences de la vie et la terre*. Paris. Éditions dela Cité. 1998.
9. CARVALHO, A. M. P. e GIL – PEREZ, D. *Formação do Professor de Ciências*. São Paulo. Cortez Editora. 1995

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Estágio Supervisionado no Ensino de Física I

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		136	0	136	08	0	08	2008.1	

1 - EMENTA

Aplicação do processo de planejamento e organização do ensino médio de Física, na relação professor-aluno, e o desenvolvimento da docência na área de Física.

2 - OBJETIVOS

Capacitar o licenciando para o exercício efetivo de professor de Física da escola de ensino médio. Tornar possível o aluno estagiário testar suas competências, ao assumir efetivamente o papel de professor além de outras atividades próprias do ambiente escolar, sob a supervisão de um profissional em escolas de ensino médio, preferencialmente do sistema público de ensino. Fazer o aluno estagiário exercitar a docência em sala de aula considerando todos os aspectos da prática docente como: atitudes, postura, pontualidade, assiduidade, planejamento e desenvolvimento do plano de aula, linguagem fluente e compreensiva, nível de conhecimento da matéria a ser trabalhada, recursos didáticos adotados, atenção despertada nos alunos, controle emocional e do tempo de exposição, mecanismos de avaliação de aprendizagem, métodos e técnicas de ensino, etc. Fazer o aluno estagiário participar dos eventos da escola. Fazer o aluno estagiário participar das atividades de administração escolar, direção e secretaria, além dos serviços de apoio: coordenação didática, coordenação psico-pedagógica, biblioteca, laboratórios. Fazer o aluno estagiário participar de atividades de relacionamento escola/família/comunidade

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

- I. O Ensino de Física e a escola atual
- II. Análise das atividades que compõem o Ensino de Física na escola atual
- III. Recursos Didáticos para o Ensino de Física
- IV. Estratégias e Técnicas para o Ensino de Física
- V. Abordagem teórica sobre o estágio supervisionado – orientações e instrumentalização.
- VI. Elaboração do planejamento de curso a ser desenvolvido no estágio supervisionado.
- VII. Execução Supervisionada do Planejamento de Curso – Exercício efetivo da docência em disciplina de física, preferencialmente do primeiro ano do Ensino Médio.
- VIII. Portfólio do Estágio Supervisionado: Formação, Experiências e Perspectivas

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- O curso se desenvolverá através das aulas expositivas com a participação dos alunos, leitura e síntese de textos (individual e em grupo), dinâmicas de grupos, relatórios orais e escritos das atividades realizadas, atividades usando materiais concretos.

5 - AVALIAÇÃO

Se efetivará permanentemente no decorrer do processo ensino/aprendizagem, considerando a participação, o interesse, o envolvimento global dos alunos nas atividades desenvolvidas, bem como a assiduidade e pontualidade.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. MOREIRA, M. A e AXT, R. *Tópicos em Ensino de Ciências*. Porto Alegre. Sagra. 1991.
2. FROTA – PESSOA, O. , GEVERTZ, R. e SILVA, A.G. *Como Ensinar Ciências*. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 1985.
3. DELIZOICOV, D. e ANGOTTI, J. *A Metodologia do Ensino de Ciências*. São Paulo. Cortez Editora. 1990.
4. SALVADOR, C. C. *Aprendizagem Escolar e Construção do Conhecimento*. Porto Alegre. Artes Médicas. 1994.
5. ZÓBOLI, G. *Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente*. São Paulo. Editora Ática. 1991.
6. MATTEI, J. F. *Sciences de la vie et la terre*. Paris. Éditions dela Cité. 1998.
7. CARVALHO, A. M. P. e GIL – PEREZ, D. *Formação do Professor de Ciências*. São Paulo. Cortez Editora. 1995.
8. HIGA, I. *Atividades Experimentais significativas no Ensino de Física: aplicações à ótica*. São Paulo. 1997. Mimeo.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



Governo do Estado do Ceará
Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior
Universidade Estadual do Ceará – UECE
Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central – FECLESC
Rua José de Queiroz Pessoa, 2554 – CGC 07.885.809/0001-97
Curso de Licenciatura plena em Física



DISCIPLINA – Estágio Supervisionado no Ensino de Física II

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		136	0	136	08	0	08	2008.1	

1 - EMENTA

Aplicação do processo de planejamento e organização do ensino médio de Física, na relação professor-aluno, e o desenvolvimento da docência na área de Física.

2 - OBJETIVOS

Capacitar o licenciando para o exercício efetivo de professor de Física da escola de ensino médio. Tornar possível o aluno estagiário testar suas competências, ao assumir efetivamente o papel de professor além de outras atividades próprias do ambiente escolar, sob a supervisão de um profissional em escolas de ensino médio, preferencialmente do sistema público de ensino. Fazer o aluno estagiário exercitar a docência em sala de aula considerando todos os aspectos da prática docente como: atitudes, postura, pontualidade, assiduidade, planejamento e desenvolvimento do plano de aula, linguagem fluente e compreensiva, nível de conhecimento da matéria a ser trabalhada, recursos didáticos adotados, atenção despertada nos alunos, controle emocional e do tempo de exposição, mecanismos de avaliação de aprendizagem, métodos e técnicas de ensino, etc. Fazer o aluno estagiário participar dos eventos da escola. Fazer o aluno estagiário participar das atividades de administração escolar, direção e secretaria, além dos serviços de apoio: coordenação didática, coordenação psico-pedagógica, biblioteca, laboratórios. Fazer o aluno estagiário participar de atividades de relacionamento escola/família/comunidade.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

- I. O Ensino de Física e a escola atual
- II. Análise das atividades que compõem o Ensino de Física na escola atual
- III. Recursos Didáticos para o Ensino de Física
- IV. Estratégias e Técnicas para o Ensino de Física
- V. Abordagem teórica sobre o estágio supervisionado – orientações e instrumentalização.
- VI. Elaboração do planejamento de curso a ser desenvolvido no estágio supervisionado.
- VII. Execução Supervisionada do Planejamento de Curso – Exercício efetivo da docência em disciplina de física, preferencialmente do terceiro ano do Ensino Médio.
- VIII. Portfólio do Estágio Supervisionado: Formação, Experiências e Perspectivas.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- O curso se desenvolverá através das aulas expositivas com a participação dos alunos, leitura e síntese de textos (individual e em grupo), dinâmicas de grupos, relatórios orais e escritos das atividades realizadas, atividades usando materiais concretos.

5- AVALIAÇÃO

Se efetivará permanentemente no decorrer do processo ensino/aprendizagem, considerando a participação, o interesse, o envolvimento global dos alunos nas atividades desenvolvidas, bem como a assiduidade e pontualidade.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. MOREIRA, M. A e AXT, R. *Tópicos em Ensino de Ciências*. Porto Alegre. Sagra. 1991.
2. FROTA – PESSOA, O., GEVERTZ, R. e SILVA, A.G. *Como Ensinar Ciências*. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 1985.
3. DELIZOICOV, D. e ANGOTTI, J. *A Metodologia do Ensino de Ciências*. São Paulo. Cortez Editora. 1990.
4. SALVADOR, C. C. *Aprendizagem Escolar e Construção do Conhecimento*. Porto Alegre. Artes Médicas. 1994.
5. ZÓBOLI, G. *Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente*. São Paulo. Editora Ática. 1991.
6. MATTEI, J. F. *Sciences de la vie et la terre*. Paris. Éditions dela Cité. 1998.
7. CARVALHO, A. M. P. e GIL – PEREZ, D. *Formação do Professor de Ciências*. São Paulo. Cortez Editora. 1995.
8. HIGA, I. *Atividades Experimentais significativas no Ensino de Física: aplicações à Ótica*. São Paulo. 1997. Mimeo.

Quixadá, _____/_____/_____

Assinatura



DISCIPLINA – Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		

1 - EMENTA

Estuda o atual sistema de ensino brasileiro em seus aspectos estruturais, visando compreender a organização e o funcionamento do ensino fundamental e médio em nosso país e em especial na região nordestina.

2 - OBJETIVOS

GERAL

- Analisar a organização do sistema de ensino brasileiro, nos níveis fundamental e médio, tendo como parâmetros a legislação e a realidade educacional.

ESPECÍFICOS:

- Compreender o processo de elaboração das leis de ensino no Brasil.
- Estabelecer relações entre a política educacional e o contexto sócio-econômico e político.
- Analisar as Leis 4.024/61, 5.540/68, 5.692/71, 7.044/82 e 9.394/96, a partir dos contextos nos quais foram elaboradas.
- Conhecer e analisar os objetivos, as funções, a estrutura e o funcionamento do ensino fundamental e médio, a partir das leis básicas do sistema educacional brasileiro.
- Identificar a filosofia da educação brasileira na legislação do ensino.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- ✓ O Papel do Congresso Nacional na Legislação do ensino no Brasil.
- ✓ Processos de aprovação das Leis 4.024/61, 5.540/68 e 5.682/71.
- ✓ Lei 7.044/82: contexto e objetivos.
- ✓ Lei 9.394/96: tramitação, aprovação e implantação no sistema escolar.
- ✓ A política educacional e o contexto sócio-econômico e político.
- ✓ A realidade educacional da região.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas expositivas dialogadas, estudos em grupos, leituras, debates, sínteses, seminários e pesquisas.

5- AVALIAÇÃO

- Participação nas atividades, apresentação de sínteses e leituras, entrega de trabalhos, aproveitamento no estudo de temas, desempenho em todas as atividades desenvolvidas.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

BREZEZINSKI, Íria (Org.). *LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam*. São Paulo, Cortez, 1997.

FREITAG, Bárbara. *Escola, Estado e Sociedade*. São Paulo, Moraes, 1980.

KUENZER, Acácia. *Ensino de 2º Grau - O Trabalho como Princípio Educativo*. SP, Cortez, 1992.

Lei 9.394/96 - *Diretrizes e Bases da Educação Nacional*.

Lei 9.424/96 - *Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de valorização do Magistério*.

PIMENTA, Selma Garrido & GONÇALVES, Carlos Luiz. *Revendo o Ensino do 2º Grau Propondo a Formação de Professores*. São Paulo, Cortez, 1990.

SAVIANI, Dermeval. *Política e Educação no Brasil*. SP, Cortez, 1988.

_____. *A Nova Lei da Educação: trajetória, limites e perspectivas*. São Paulo, Autores Associados, 1997.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Evoluções das Idéias da Física e Física Contemporânea

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	-	68	04	-	04	2008.1	

1 - EMENTA

Estuda a evolução histórica, filosófica, sociológica e ética da física, e sua aplicação no mundo contemporâneo, do ponto de vista social e tecnológico.

2 - OBJETIVOS

- Proporcionar ao aluno uma melhor contextualização do conhecimento científico.
- Desenvolver no aluno a habilidade de testar idéias, avaliar hipóteses, apreciar os argumentos de um dado problema no seu justo valor.
- Mostrar a íntima relação entre Física e Filosofia
- Mostrar os aspectos históricos e filosóficos da Física durante todo o seu desenvolvimento.
- Identificar os problemas de fronteira em Física e suas aplicações no mundo contemporâneo.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

1. A Ciência, Filosofia e História (Idade Antiga, Média e Contemporânea) e o Desenvolvimento da Mecânica e Astronomia.
 - 1.1 Pitágoras
 - 1.2 Parmênides, Zenon e Heráclito
 - 1.3 Thales, Anaximandro, Anaximenes e Empédocles.
 - 1.4 Leucipo e Demócrito
 - 1.5 Platão
 - 1.6 Aristóteles
 - 1.7 Ptolomeu
 - 1.8 Arquimedes
 - 1.9 Erastóstenes
 - 1.10 Copérnico
 - 1.11 Kepler
 - 1.12 Galileu
 - 1.13 Newton
 - 1.14 Kant
 - 1.15 Laplace

UNIDADE II

2. Evolução da Termodinâmica e Mecânica Estatística
 - 2.1 Termodinâmica
 - 2.2 Temperatura e Lei zero.
 - 2.3 Calor e Primeira Lei
 - 2.4 Maquinas Térmicas e Segunda lei.
 - 2.5 Aplicações Tecnológicas
 - 2.6 Zero Absoluto e terceira lei.
 - 2.7 Teorias Cinéticas
 - 2.8 Maxwell e Boltzmann
 - 2.9 Mecânica Estatística
 - 2.10 Mecânico Estatístico Equilíbrio
 - 2.11 Mecânica Estatística Não-Equilíbrio

UNIDADE III

- 3. Evolução do Eletromagnetismo.
- 3.1 .Eletricidade
- 3.2 Magnetismo
- 3.3 Magnetismo
- 3.4 Galvanismo
- 3.5 Óptica
- 3.6 Eletromagnetismo
- 3.7 Aplicações Tecnológicas

UNIDADE IV

- 4. Evolução da Relatividade.
- 4.1 Contextualização do problema
- 4.2 Relatividade Restrita
- 4.3 Relatividade Geral
- 4.4 .Einstein versus Newton.

UNIDADE V

- 5. Evolução da Física Moderna
- 5.1 Catástrofe do Ultravioleta
- 5.2 Quanta e Energia
- 5.3 Modelos atômicos
- 5.4 Dualidade da matéria
- 5.5 Mecânica Quântica
- 5.6 Partículas Elementares

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades de laboratórios;
- Atividades individuais;
- Seminários e/ou provas

5- AVALIAÇÃO

- Modalidade - individual, grupal e auto avaliação
AP - Prova valendo para média.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. ROCHA, José F., *Origens e Evolução das Idéias da Física*, 1ª ed., Editora da UFBA, Bahia, 2002.
2. PIRES, Antonio S. T., *Evolução das Idéias da Física*, 1ª ed., Editora Livraria da Física, São Paulo, 2008.
3. COSTA, J. A. T. Borges, *Tópicos de Física Contemporânea*, 1ª ed, Editora da UFSM, Rio Grande do Sul, 1987.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Origem e desenvolvimento da filosofia, da relação entre filosofia e ciência, da especificidade do saber científico, da evolução histórica do conceito de ciência, ciência e método, e da ciência no Brasil.

2 - OBJETIVOS

- Possibilitar o aluno a compreensão e interpretação da ciência moderna à luz da filosofia Lógica-Epistemológica Ocidental.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I: O fenômeno do conhecimento: conhecimento vulgar, conhecimento científico, conhecimento religioso, conhecimento filosófico.

UNIDADE II: Filosofia Lógica-Epistemológica Antiga.

UNIDADE III: Filosofia Lógica-Epistemológica Medieval.

UNIDADE IV: Filosofia Lógica-Epistemológica Moderna.

UNIDADE V: Filosofia Lógica-Epistemológica Contemporânea.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- - Aulas Teóricas.
- - Exercícios.

5- AVALIAÇÃO

- Avaliação individual
- NPC
- Pesquisa

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. **Coleção Os Pensadores**, 4ª Ed., São Paulo, Nova Cultural, 1989.
2. **COPI**, Irving M. *Introdução à Lógica*. 2ª Ed., São Paulo, Mestre Jou, 1978.
3. **HUHNE**, Leda Miranda. *Metodologia Científica*. 5ª Ed., Rio de Janeiro, Agir, 1992.
4. **MONDIN**, Batista. *Curso de Filosofia*. 2ª Ed., São Paulo, Paulinas, 1985.
5. **SALMON**, Wesley. C.. *Lógica*. 6ª Ed., Rio de Janeiro, Guanabara, 1987.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Física Fenomenológica

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Aspectos fenomenológicos nas diversas áreas da física, mecânica, eletricidade, ondas, termodinâmica e óptica.

2 - OBJETIVOS

- Abordar fatos e fenômenos físicos com sua explicação a luz da teoria
- Estimular os alunos a se interessarem pela observação dos fatos e fenômenos, e sua correta explicação no quadro atual da ciência.
- Reforçar a aprendizagem através de situações físicas e problemas calçados, quase sempre, em fenômenos observados cotidianamente.
- Habilitar o aluno a abordar um problema, utilizando argumentos físicos e não se preocupando exclusivamente com as equações matemáticas.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – Mecânica

1.5 Abordar e discutir em grupos, situações e problemas dos diversos segmentos da mecânica que fazem parte do cotidiano dos alunos, e da comunidade regional.

UNIDADE II – Calor.

2.1. Abordar e discutir em grupos, situações e problemas sobre calor como forma de energia, temperatura e máquinas térmicas, que fazem parte do cotidiano dos alunos, e da comunidade regional.

UNIDADE III – Ondas

3.1. Abordar e discutir em grupos, situações e problemas sobre ondas, que fazem parte do cotidiano dos alunos, e da comunidade regional.

UNIDADE IV – Eletricidade

4.1 Abordar e discutir em grupos, situações e problemas sobre eletrostática, eletrodinâmica, geradores e máquinas elétricas, que fazem parte do cotidiano dos alunos, e da comunidade regional.

UNIDADE V – Óptica

5.1 Abordar e discutir em grupos, situações e problemas sobre óptica geométrica (espelhos planos, esféricos, lentes instrumentos ópticos) e óptica física (interferência, difração, polarização), que fazem parte do cotidiano dos alunos, e da comunidade regional.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Aulas de laboratório
- Seminários
- Grupos de discussão

5 - AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. **NORMANDO** Raimundo Alberto, *Física Fenomenológica*, 1ª ed. Editora UFC, Fortaleza, 1985
2. **BEATRIZ ALVARENGA**, *Curso de Física*, vol. 1, 2 e 3, 3ª ed., Editora Hbra. SP
3. **GONÇALVES**, Dalton *Física* vol. 1, 2 e 3, 1ª ed., Editora ao livro Técnico, RJ

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – FÍSICA MODERNA

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Princípios da relatividade restrita, radiação do corpo negro, efeito fotoelétrico, efeito Compton, dualidade onda-partícula, espectros atômicos, átomo de Rutherford, átomo de Bohr e equação de Schroedinger com aplicações.

2 - OBJETIVOS

- Proporcionar ao aluno bases para se compreender melhor a dinâmica, trabalho, energia e fluidos.
- Mostrar novas ferramentas matemáticas e leis da mecânica quântica.
- Resolver exercícios e preparar o aluno para enfrentar problemas reais de Física.
- Usar equipamentos para o aprendizado, tais como experiências, computador, etc...
- Realizar provas e avaliações diversas.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

1. Relatividade.
 - 1.1 Relatividade Newtoniana.
 - 1.2 Experimento dos dois relógios e dedução da constante relativística.
 - 1.3 Dilatação do tempo.
 - 1.4 Equações de Lorentz, contração do espaço.
 - 1.5 Energia, massa e momento relativístico.
 - 1.6 O paradoxo dos gêmeos.

UNIDADE II

2. Física moderna.
 - 2.1 Efeito fotoelétrico.
 - 2.2 Radiação de corpo negro, o princípio da correspondência.
 - 2.3 Átomo de Bohr
 - 2.4 Efeito Compton.

UNIDADE III

3. O átomo de Hidrogênio.
 - 3.1 Partícula numa caixa.
 - 3.2 Teoria ondulatória, dupla fenda.
 - 3.3 Equação de Schrödinger.
 - 3.4 Poços e barreiras quânticas.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades de laboratórios;
- Atividades individuais;
- Atividades de campo;
- Seminários e/ou provas.

5- AVALIAÇÃO

- Modalidade - individual, grupal e auto avaliação
AP - Prova valendo para média.
- Modalidade - individual
AF - Prova final.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

01. RESNICK E HALLIDAY *Fundamentos da Física*, volume I, 4ª edição, Editora Livros Técnicos e Científicos S.A.
02. **Physics For Scientists and Engineers**, Fourth Edition, Serway, Saunders College Publishing.
03. RESNICK E HALLIDAY *Fundamentos da Física*, volume II, 4ª edição, Editora Livros Técnicos e Científicos S.A.
04. TIPLER, *Física Moderna*, volume I

Quixadá, _____/_____/_____

Assinatura _____



DISCIPLINA – Fundamentos de Matemática e Estatística

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Conceitos relacionados a conjuntos, relações e funções. Definições e aplicações básicas da estatística descritiva.

2 - OBJETIVOS

O objetivo central deste curso é dar ao aluno o conhecimento sistemático de conjuntos, funções e funções elementares, com o intuito de prepará-lo para o posterior estudo do cálculo diferencial e integral. Este curso também tem o objetivo de suprir deficiências do ensino médio. Como objetivo secundário, o curso pretende introduzir definições e aplicações básicas da estatística descritiva.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1 - CONJUNTOS NUMÉRICOS

Os números naturais, inteiros, fracionários e reais; relação de ordem nos números reais e valor absoluto de um número real.

2 - FUNÇÕES

Relações; definição de função; valor numérico de funções; gráficos de funções; função linear, quadrática e modular; função crescente e decrescente; função injetora, sobrejetora e bijetora; função inversa; função composta.

3 - FUNÇÕES ELEMENTARES

Exponencial, logarítmica e trigonométrica.

4 - NOÇÕES DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Questão das Amostras, censos e amostras, amostras aleatórias, erros de amostragem, outros tipos de amostras, pesquisas de opinião e processo político.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

O curso será ministrado através de aulas expositivas, de pesquisa bibliográficas apresentadas através de trabalhos e/ou seminários.

5- AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado através de duas avaliações teóricas e pela participação em sala de aula.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- [1] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. *Fundamentos de Matemática Elementar* (volumes 1 e 2). 7ª edição. São Paulo. Atual, 1993.
- [2] NETO, Aref Antar e OUTROS. *Conjuntos e funções, Progressões e Logaritmos* (volumes 1 e 2). 1ª edição. São Paulo. Moderna Ltda., 1979.
- [3] CARVALHO, Moema Sá; LOPES, Maria L. M. Leite; MELLO E SOUZA, José C. de. *Fundamentação da matemática elementar*. 1ª edição. Rio de Janeiro. Editora Campus Ltda., 1984.
- [4] LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. *A Matemática do Ensino Médio (volume 1)*. Coleção do professor de Matemática. 1ª edição. Rio de Janeiro. SBM (Sociedade Brasileira de Matemática). 1998.
- [5] MACHADO, Antônio dos Santos; *Matemática: conjuntos e funções*. Coleção Temas e Metas (vol. 1), 2ª edição. São Paulo. Editora Atual, 1988
- [6] HOFFMANN, Ronaldo; *Elementos de Estatística*; 4º ed.; São Paulo; Editora Atlas; 2003.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Geografia Humana do Brasil

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Formação da população brasileira, a dinâmica populacional, a estrutura populacional e a urbanização.

2 - OBJETIVOS

- Identificar os principais ciclos econômicos responsáveis pelo povoamento do Brasil.
- Identificar as principais correntes Imigratórias e suas contribuições.
- Reconhecer os principais aspectos da distribuição geográfica da população brasileira.
- Conhecer a Estrutura da população brasileira.
- Identificar os principais problemas da população do Brasil.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1 - POVOAMENTO E EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO

- ✓ A cana de Açúcar e o povoamento do litoral.
- ✓ O ciclo do gado e a ocupação do Sertão Nordestino.
- ✓ O ciclo do ouro e a criação de Minas Gerais e do Centro-Oeste.
- ✓ O café e o povoamento de Espírito Santo, São Paulo e Norte do Paraná.
- ✓ A ocupação do Sul do Brasil pela criação de gado.
- ✓ O ciclo da borracha e a ocupação da Amazônia.

2 - OS MOVIMENTOS IMIGRATÓRIOS

- ✓ Brasil, um país de Imigração.
- ✓ A Imigração Portuguesa
- ✓ A Imigração Italiana.
- ✓ A Imigração Espanhola.
- ✓ A Imigração Alemã.
- ✓ A Imigração Japonesa.
- ✓ Outros Imigrantes.

3 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA POPULAÇÃO

- ✓ Uma distribuição desigual.
- ✓ As razões econômicas.
- ✓ A Estabilidade Interna.
- ✓ As novas Tendências.

4 - ESTRUTURA DA POPULAÇÃO

- ✓ Somos mais de 150 milhões.
- ✓ Um país de brancos e mestiços.
- ✓ Um país de jovens.
- ✓ Os Setores econômicos: primário, secundário e terciário.
- ✓ País de Civilização Ocidental.

5 - OS PROBLEMAS DA POPULAÇÃO

- ✓ Um país em desenvolvimento.
- ✓ As áreas da fome.
- ✓ A geografia das doenças.
- ✓ Os analfabetos em grande número.
- ✓ Os Sem Teto.
- ✓ Os Sem Terra.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades de laboratórios;
- Atividades individuais;
- Atividades de campo;
- Seminários e/ou provas.

5- AVALIAÇÃO

Modalidade - individual, grupal e auto avaliação

AP - Prova valendo para média.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- BATISTA FILHO, Olavo. - *população e desenvolvimento*. São Paulo, Pioneira, 1978.
- BASTIDE, Roger. Brasil - *Terra de contrastes*. 3 ed. São Paulo, Difel, 1969.
- CAMARGO, José Francisco de. *A população brasileira*, In:
- AZEVEDO, Analdo de. Brasil, *a Terra e o homem*, São Paulo, ed. Nacional, EDUSP, 1970.
- CARVALHO, Alceu Vicente W. de. *A população brasileira estudo e interpretação*. Rio de Janeiro, conselho Nacional de Estatística, IBGE. 1960.
- CÔRTEZ, Geraldo de Menezes, *Migrações e colonizações no Brasil*, Rio de Janeiro, J. Olympio, 1958.
- DIEGNES JUNIOR, Manuel. *Etnias & Culturas no Brasil*, Rio de Janeiro, ed. Porolelo, MEC. 1972.
- HUGON, Paul. *Demografia brasileira* - São Paulo, Atlas, & EDUSP. 1973

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Geologia Geral

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Aspectos da ecologia, preservação ambiental e os agentes formadores e modeladores do relevo.

2 - OBJETIVOS

- Conceituar geologia e definir seus campos de estudo.
- Identificar e conceituar a Terra em seu conjunto.
- Conceituar e identificar a ação dos principais agentes externos do relevo.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1 - INTRODUÇÃO À GEOLOGIA

- 1.1 - Conceito e campos de estudo.
- 1.2 - A terra: forma, isostasia, grau geotérmico, constituição interna.
- 1.3 - Estudo sumário dos minerais e rochas: propriedades dos minerais, os principais minerais, classificação das rochas.

2 - GEOLOGIA DINÂMICA

- 2.1 - Processos geológicos de origem externa.
 - 2.1.1 - Intemperismo: Agentes e processos; Formação do solo.
 - 2.1.2 - Ação das águas continentais: Águas subterrâneas; Propriedades, movimentos, aproveitamento e efeitos no relevo. As águas dos rios; dinâmica e fases de um rio, denudação, transporte e sedimentação fluvial. As águas de escoamento imediato
 - 2.1.3 - Ação do Vento: Efeitos; ciclo erosivo; carateres principais dos depósitos eólicos.
 - 2.1.4 - Atividades geológicas do gelo: estudo das geleiras; ciclo erosivo das geleiras, morfologia resultante da ação do gelo, glaciação e isostasia.
 - 2.1.5 - Atividades geológicas do mar: Ambiente marinho; área e topografia, plataforma continental a água e regiões, atividades destrutivas e construtivas.
 - 2.1.6 - Ação dos organismos: Generalidades; Combustíveis naturais (carvão e petróleo)

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades de laboratórios;
- Atividades individuais;
- Atividades de campo;
- Seminários e/ou provas.

5- AVALIAÇÃO

Modalidade - individual, grupal e auto avaliação
AP - Prova valendo para média.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- 1- LEINZ, Viktor e ESTANELAU, Amaral S. - *Geologia Geral* - Companhia Editora Nacional - São Paulo.
- 2- MENDES, José Camargo - *Geologia do Brasil* - Ministério da educação e Cultura - RJ.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Geometria Analítica

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Ponto e vetores no plano e no espaço, apresentando as aplicações das operações com vetores e abordando ainda o estudo das cônicas.

2 - OBJETIVOS

- Resolver problemas sobre circunferências e cônicas.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I: Coordenadas cartesianas no Plano.

1. Posição de um ponto em relação ao sistema.
2. Distância entre dois pontos.
3. Razão de secção.
4. Coordenadas do terceiro ponto
5. Condição para alinhamento de três pontos.

UNIDADE II: Equação da reta.

1. Equação geral.
2. Intersecção de duas retas.
3. Posição relativas de duas retas.
4. Feixe de retas.
5. Formas da equação geral.

UNIDADE III: Teoria Angular.

1. Coeficiente angular.
2. Equação de uma reta que passa por um ponto.
3. Condição de paralelismo.
4. Condição de perpendicularismo.
5. Ângulo de duas retas..

UNIDADE IV: Distância de um ponto a uma reta.

1. Distância entre ponto e reta.
2. Área do triângulo.
3. Inequação do primeiro grau.
4. Bissetrizes dos ângulos de duas retas.

UNIDADE V: Circunferência e Problemas Sobre Circunferências.

1. Equação reduzida e equação normal.
2. Reconhecimento.
3. Ponto e circunferência.
4. Inequação do segundo grau.
5. Reta e circunferências.
6. Duas circunferências.
7. Problemas de tangência.
8. Determinação de circunferência.

UNIDADE VI: Cônicas.

1. Elipse.
2. Hipérbole.
3. Parábola.
4. Reconhecimento de uma cônica.
5. Intersecção de cônicas.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- - Aulas teóricas.
- - Exercícios
- - Pesquisa

5- AVALIAÇÃO

- Avaliação individual
- NPC
- Pesquisa

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

JEZZI, GELSON - *Geometria Analítica*, 4ª edição. São Paulo. Atual. Editora.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – GEOMETRIA ESPACIAL

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Estuda planos, diedros e triedros, poliedros regulares e corpos redondos.

2 - OBJETIVOS

- Dar ao aluno uma melhor visão do espaço tridimensional, capacitando-o ao cálculo de áreas e volumes.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I:

1. Entes primitivos: pontos, retas, planos e axiomas
2. Axiomas da determinação de Reta e plano
3. Posição de retas
4. Interseção de planos

UNIDADE II:

1. Paralelismo de retas e Paralelismo entre retas e planos
2. Posição relativa de retas e planos
3. Retas Reversas
4. Paralelismo entre planos
5. Posição relativa de dois planos
6. Ângulos entre duas retas
7. Ângulos entre retas e planos
8. Ângulos entre dois planos
9. Perpendicularismo entre retas e planos
10. Perpendicularismo entre dois planos

UNIDADE III.

1. Cilindro
2. Prismas
3. Cones
4. Pirâmides

UNIDADE IV:

1. A Noção de Volume
2. Volume de cilindro e Prisma
3. Volumes de cone e Pirâmides
4. Volume da Esfera
5. Áreas da Superfície de Cilindros e Prismas Principais
6. Áreas das Superfície de Cones e Pirâmides
7. Áreas das Superfície da Pirâmide

UNIDADE V:

1. Definição
2. Relação de Euler
3. Poliedros Regulares

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas Teóricas
- Exercícios.

5 - AVALIAÇÃO

Modalidade - Testagem.

Instrumentos. Lista de checagem e teste construídos pelo Professor

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- OSVALDO Dolce J. Nicolau Pompeu. *Fundamentos de matemática elementar* - LOL 10 -

AZEVEDO FILHO Prof. Manoel Ferreira de - *Geometria euclidiana espacial* - UECE.

- BEZERRA Manoel Jairo *matemática* -.

- MACHADO. Antônio dos Santos *matemática* - TEMAS E METAS VOL. 4 ÁREAS E VOLUMES -

- CID. A. Guelli, Gelson Iezzi e Osvaldo Dose. *geometria métrica* -

- NETO. Aref Antar *geometria* - NOÇÕES DE MATEMÁTICA -

Quixadá, ____ / ____ / ____

Assinatura



DISCIPLINA – HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA

Professores:	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát	Total	Teor.	Prát	Total		
		68	0	68	04	0	04		

1.-EMENTA

Métodos e técnicas histológicas. Microscopia de luz Tecidos epiteliais. Tecidos conjuntivos. Tecidos musculares. Tecidos nervosos. Sistemas: circulatório, digestório, respiratório e urinário. Período iniciais de desenvolvimento.

2.-OBJETIVOS:

- A estrutura microscopia dos diversos órgão, isto é, sobre a topografia e as interrelações dos vários tecidos que os constituem - Histologia Especial ou anatomia Microscópica.
- Os aspectos estruturais, morfológicos e funcionais dos quatros tipos básicos de tecidos animais- Histologia Geral
- A evolução do embrião dos vertebrados a partir da fase unicelular até ao nascimento ou eclosão- Embriologia Geral.

3. -CONTEÚDOS PROGRAMÁTICO:

UNIDADE 1 – FUNDAMENTO DE MICROSCOPIA

- 1.1 – Generalidades
- 1.2 – Técnicas de estudo
- 1.3 – Microscopia microscópio óptico e microscópio eletrônico

UNIDADE 2 - HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA DO TECIDO EPITELIAL

- 2.1– Células epiteliais: características morfológicas
- 2.2- Epitélios de revestimento:
 - 2.2.1Classificação
 - 2.2.2Histofisiologia
- 2.3- Epitélios glandulares:
 - 2.3.1 – Classificação: morfológica e funcional.
 - 2.3.2 - Histofisiologia
- 2.4 – Histogênese

UNIDADE 3-- HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA DO TECIDO CONJUNTIVO

- 3.1 Generalidades.
- 3.2 Células Conjuntivas.
- 3.3 Fibras
- 3.4 Substâncias intercelulares
- 3.5 Tipos de tecidos conjuntivos
- 3.6 Histogênese
- 3.7 Histofisiologia

UNIDADE 4 - HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA DO TECIDO ÓSSEO

- 4.1 Estruturas do tecido ósseo
- 4.2 Tipos de tecidos ósseo
- 4.3 Histogênese
 - 4.3.1 Ossificação intramembranosa
 - 4.3.2 Ossificação endocondral
- 4.4 Histofisiologia

UNIDADE 5 - HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA DO TECIDO MUSCULAR

- 5.1- Fibras musculares; estrutura
- 5.2 - Tipos de tecido muscular
- 5.3- Histogênese
- 5.4 - Histofisiologia

UNIDADE 6 - HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA DO TECIDO MUSCULAR

- 6.1 Conceitos
- 6.2 Neurônios e células da glia
- 6.3 Fibras nervosas
- 6.4 Terminações nervosas
- 6.5 Histogênese
- 6.6 Histofisiologia

UNIDADE 7 - HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA DO SISTEMA CARDIOVASCULAR E LINFÁTICO

- 7.1 - Coração: estrutura.
- 7.2 - Artérias veias e capilares: estrutura.
- 7.3 - órgãos linfóides: estrutura e funções
 - 7.3.1 - Baço.
 - 7.3.2 - Timo.
 - 7.3.3 - Linfonodo.
- 7.4 - Histogênese dos sistemas cardiovascular e linfático.
- 7.5 - Histofisiologia dos sistemas cardiovascular e linfático.
- 7.6 - Circulação linfática.
- 7.7 - Sangue.

UNIDADE 8 - HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA DO SISTEMA CARDIOVASCULAR E LINFÁTICO

- 8.1 - Coração: estrutura.
- 8.2 - Artérias veias e capilares: estrutura.
- 8.3 - órgãos linfóides: estrutura e funções
 - 8.3.1 - Baço.
 - 8.3.2 - Timo.
 - 8.3.3 - Linfonodo.
- 8.4 - Histogênese dos sistemas cardiovascular e linfático.
- 8.5 - Histofisiologia dos sistemas cardiovascular e linfático.
- 8.6 - Circulação linfática.
- 8.7 - Sangue.

UNIDADE 9 - EMBRIOLOGIA GERAL

- 9.1- Gametogênese: fecundação.
- 9.2- Período embrionário.
- 9.3- Anexos embrionários.

UNIDADE 10 - HISTOLOGIA DO SISTEMA DIGESTÓRIO

- 10.1 - Faringe, esôfago, estômago, intestino delgado e grosso: estrutura microscópica.
- 10.2 - Fígado e pâncreas: estrutura microscópica.

UNIDADE 11 - HISTOLOGIA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

- 11.1 - Fossas nasais, laringe e traquéia: estrutura microscópica.
- 11.2 - Brônquios, bronquíolos, alvéolos e pleura: estrutura microscópica.

UNIDADE 12 - HISTOLOGIA DO SISTEMA URINÁRIO

- 12.1 - Rim: estrutura microscópica.
- 12.2 - Vias urinárias.
 - 12.2.1 - Ureter, bexiga e uretra: estrutura microscópica.

4.-PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades de laboratórios;
- Atividades individuais;
- Atividades de campo;
- Seminários e/ou provas.

5.-.AVALIAÇÃO

Modalidade - individual, grupal e auto avaliação
AP - Prova valendo para média.

Modalidade - individual
AF - Prova final

6.-.REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

BERMAN, Irwin. *Atlas colorido de histologia básica*. Traduzido por Leila Francisco de Souza. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

DI FIORE, Mariano S. H. *Atlas de histologia*. Traduzido por Bruno Alipio Lobo. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

DI FIORI, M. S. H. *Atlas de histologia*. 7. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

FILHO, A. M. *Histologia prática/série didática*. Fortaleza: UFC, 2000.

GARTNER, Leslie P. *Tratado de histologia em cores*. Colaboração de James L. Hiatt. Traduzido por Ithamar Vugman. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

GARTNER, L. P. *Tratado de histologia em cores*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

JUNQUEIRA, Luiz C.; **CARNEIRO**, José. *Histologia básica*. 11. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

JUNQUEIRA, L. C. U. *Histologia básica*. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

MOORE, Keith L.; **PERSAUD**, T. V. N. *Embriologia clínica*. Tradutor et al: Andréa Leal Affonso Mathiles et al. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MOORE, Keith L.; **PERSAUD**, T. V. N. *Embriologia básica*. Tradutor et al: Andréa Leal Affonso Mathiles et al. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ROSS, Michael H. *Histologia: texto e atlas*. Colaboração de Edward J. Reith; Lynn J. Romrell. Traduzido por Gerson Cotta-Pereira. 2. ed. São Paulo: Panamericana, 1993.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

O processo educativo no desenrolar das várias faces da história ocidental: Antiguidade, Idade Média, Idade Contemporânea. O funcionamento do sistema educativo e a finalidade da instrução nos diversos momentos históricos dos povos ocidentais.

2 - OBJETIVOS

- Analisar o processo educacional em sua dimensão dialética e materialista.
- Contextualizar a educação em suas várias fases históricas.
- Relacionar a influência das dimensões políticas e econômicas no processo educativo.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

I. A Educação dos povos primitivos

- a) Características
- b) Função
- c) O surgimento da propriedade privada e sua influência sobre o processo educativo.

II. A Educação Grega

- a) A sociedade agrária e sua educação
- b) A Educação no período Republicano de Roma
- c) O Império e a Educação dos filósofos Platão e Aristóteles.

III. A Educação Romana

- a) A fase Monárquica e a educação
- b) A sociedade no período Republicano de Roma
- c) O Império Romano e o Sistema Educativo

IV. A Idade Média e a Educação

- a) A educação monástica
- b) A educação cavaleiresca
- c) A Renascença e suas influências sobre a educação
- d) Reflexos da Reforma Protestante sobre o ensino
- e) Os Jesuítas e a Educação da Contra-Reforma

V. A Idade Moderna e seu Sistema Educativo

- a) O pensamento iluminista sobre a educação
 - Locke
 - Kant
 - Rousseau
 - Decartes
 - Bacon
- b) A expansão do comércio e os ideais educativos de classe ascendente.

VI. A Educação Contemporânea

- O sistema público e nacional de ensino
- Os métodos de ensino
- A Educação Burguesa
- A Educação Transformadora

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Exposição participativa
- Seminários
- Debates

5- AVALIAÇÃO

- Aluno será avaliado em seu desempenho nas provas, nas aulas, na frequência e assiduidade.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- FREIRE, Paulo, *Pedagogia do Oprimido*, Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1973.
- GALEANO, Eduardo, *As veias Abertas da América Latina*, Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1988.
- HOBBSAWN, Eric J. *A Era das Revoluções*, Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1989.
- HOBBSAWN, Eric J., *Paz e Terra*, Rio de Janeiro, 1989.
- HOBBSAWN, Eric J., *Paz e Terra*, Rio de Janeiro, 1989.
- MANACORDA, Mário A., *História da Educação*, Cortez, São Paulo.
- MAYER, Frederick, *História do Pensamento Educacional*, Rio de Janeiro, Zahar, 1973.
- PONCO, Aníbal, *Educação e Luta de Classe*, Cortez, São Paulo, 1987.
- ROUSSEAU, Jean Jacques, *Emílio ou da Educação*, Rio de Janeiro, Difusão Editorial, 1979.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Surgimento da matemática e dos seus desenvolvimentos subsequentes, ressaltando o papel dos filósofos e cientistas envolvidos.

2 - OBJETIVOS

Dar ao aluno o conhecimento do surgimento e evolução da Matemática.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I:

1. As origens da matemática Grega
2. As características da Matemática Grega
3. Primeira vultos da Matemática Grega

UNIDADE II:

1. Características da Matemática na Idade Média.
2. Causas da supremacia Francesa em Matemática no Século XVII.
3. Contribuição de Descartes Newton e Saibriz.

UNIDADE III:

1. Precursoras da Geometria, Analítica e do Cálculo Infinitesimal
2. Centrós Matemáticos mais importantes na época dos Narnoulhis

UNIDADE IV:

1. Principais descobertas dos geômetras do século XVIII
2. Comparação do nível de rigor na Análise do século XIX com o do século XVIII.
3. Arimetização da Análise.
4. Alguns fatores da grande verglência da Inglaterra no desenvolvimento da Álgebra.

UNIDADE V:

1. As idéias das principais escalas do pensamento do século XIX relativas aos aprofundamentos da Matemática.
2. Características da Matemática do século XX.

UNIDADE VI:

1. As etapas do desenvolvimento da matemática no Brasil.
2. As instituições que desenvolveram a matemática no Ceará.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas Teóricas
- Exercícios.

5- AVALIAÇÃO

- Modalidade - Testagem.
- AP: Instrumentos. Lista de checagem e teste construídos pelo Professor

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

Boyer, Carl B.; *História da Matemática*; São Paulo; Ed. EDGARD BLUCHER, 1974.
Eves, Howard Whitley; *Introdução a Historia da Matemática*; Editora: UNICAMP; Campinas, 1995.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – História das Ciências

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Surgimento das ciências e dos seus desenvolvimentos subsequentes, ressaltando o papel dos filósofos e cientistas envolvidos.

2 - OBJETIVOS

1. Conhecer de maneira ampla a evolução da Ciência através dos tempos.
2. Conhecer o trabalho desenvolvido pelos cientistas ao longo do tempo.
3. Localizar o aluno em um contexto histórico e científico, para melhor compreensão das evoluções científicas.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

Origens da Ciência

UNIDADE II

A Ciência na Grécia

UNIDADE III

A Ciência na China

UNIDADE IV

A Ciência Hindu e Indiana

UNIDADE V

Ciência Árabe

UNIDADE VI

Ciência Romana e Medieval

UNIDADE VII

Da Renascença à revolução Científica

UNIDADE VIII

A Ciência nos séculos XVII e XVIII

UNIDADE IX

A Ciência nos século XIX

UNIDADE X

A Ciência nos século XX

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

As aulas serão ministradas a partir de textos previamente passados, que serão discutidos em sala de aula.

Podemos recorrer ainda a recursos como:

- Seminários em grupo
- Aulas expositivas
- Leitura dirigida de texto

5- AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de maneira progressiva, levando em consideração a assiduidade, a participação em sala e o acompanhamento da disciplina, através da leitura dos textos e entrega dos trabalhos.

Realizaremos também as notas parciais que poderão dar-se sob a forma de trabalho (individual ou grupal), ou ainda de provas individuais.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

RONAN, Colin A - *História ilustrada da Ciência* - Universidade de Cambridge - Editora Círculo do Livro

READ, Jonh - *From Alchemy to Chemistry* - Dover Publications - New York

PARKER, Geoffrey - *atlas da História do Mundo*- Times Books Editora Folha de São Paulo - SP

PARTINGTON, J.R.^a - *Short History of Chemistry* - Dover Publications - New York

LOBATO, J.B. Monteiro - *História das Invenções* - Ed. Círculo do Livro - SP

LOBATO, J.B. Monteiro - *História do Mundo das Invenções* - Ed. Círculo do Livro - SP

Quixadá, _____ / _____ / _____

Assinatura



DISCIPLINA – INFORMÁTICA APLICADA

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

A disciplina oferece noções e histórico de Hardware e Software apresentando o sistema operacional e os principais aplicativos em uso atualmente, para auxiliar o ensino da Física.

2 - OBJETIVOS

- Conhecer as diferentes partes do computador
- Conhecer o básico do Windows 95
- Através de exercícios, habituar o aluno com o processador de texto Word.
- Mostrar a planilha eletrônica Excel para trabalhos com cálculos.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. DEFINIÇÃO E PROPÓSITOS DA INFORMÁTICA EM NOSSA VIDA

2. HARDWARE: partes de um computador

- 2.1 - CPU
- 2.2 - Memórias
- 2.3 - Periféricos

3. SOFTWARE

4. WINDOWS

- 4.1- Área de trabalho
- 4.2- Gerenciamento de arquivos e pastas
- 4.3- Gerenciamento de periféricos

5. EDITOR DE TEXTO WORD

- 5.1- Área de trabalho
- 5.2- Configurações de documentos
- 5.3- Formatação de textos
- 5.4- Tabelas

6. PLANILHA DE CÁLCULO EXCEL

- 6.1- Área de trabalho
- 6.2- Formatação de planilha
- 6.3- Inserindo fórmulas
- 6.4- Fazendo gráficos.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Aulas práticas;
- Grupos de discussão;
- Atividades de laboratórios;
- Seminários e/ou provas.

5- AVALIAÇÃO

- Avaliação individual - NPC

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

VELLOSO, Fernando de Castro, Informática - Uma introdução, Ed. Campos.

SOUSA, Sérgio - Computadores e Windows 95 para todos nós, Ed. Campos.

JUNIOR, Mozart Jesus Filho dos Santos - Windows passo a passo.

JUNIOR, Mozart Jesus Filho dos Santos - Word passo a passo.

JUNIOR, Mozart Jesus Filho dos Santos - Excel passo a passo.

Apostilas.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – INICIAÇÃO À LÓGICA MATEMÁTICA

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Desenvolver no aluno a forma correta de se expressar matematicamente através da identificação das proposições e suas operações lógicas.

2 - OBJETIVOS

Conhecer e usar corretamente proposições e tabela verdade

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I: Proposição, Conceitos e Operações Lógicas Sobre Proposições.

1. Conceito e valores lógicos de proposição.
2. Proposição simples e composta.
3. Tabela verdade e notações.
4. Negação.
5. Conjunção, disjunção e disjunção exclusiva.
6. Condicional e bicondicional.

UNIDADE II: Construção de Tabela Verdade.

1. Tabela verdade de uma proposição composta.
2. Números de linha de uma tabela verdade.
3. Construção de tabela verdade de uma proposição composta.
4. Valor lógico de uma proposição composta.
5. Uso de parênteses e outros símbolos para os conectivos.

UNIDADE III: Tautologia, Contração e Contingência.

1. Tautologia.
2. Princípio de substituição para a tautologia.
3. Contração.
4. Contingência.

UNIDADE IV: Implicação e Equivalência Lógica.

1. Definição de implicação lógica.
2. Propriedades da implicação lógica.
3. Tautologia e implicação lógica.
4. Definição e propriedades da equivalência lógica.
5. Tautologia e equivalência lógica.
6. Proposições associadas a uma condicional.
7. Negação conjunta e disjunta de duas preposições.

UNIDADE V : Álgebra das Proposições.

1. Propriedades da conjunção.
2. Propriedades da disjunção
3. Propriedades da conjunção e da disjunção.
4. Negação da condicional.
5. Negação da bicondicional.

UNIDADE VI: Sentenças Abertas e Propriedades sobre Sentenças Abertas

1. Sentenças abertas com uma variável e conjuntos-verdade.
2. Sentenças abertas com duas variáveis e conjunto verdade
3. Sentenças abertas com n variáveis e conjunto verdade.
4. Conjunção, disjunção e negação.
5. Condicional e bicondicional.
6. Álgebra das sentenças abertas.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas Teóricas.
- Exercícios.

5 - AVALIAÇÃO

- Avaliação individual
- NPC
- Pesquisa

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

ALENCAR FILHO, Edgard de, *Iniciação à lógica matemática* 1997 9. Ed. São Paulo, Nobel.

BÔSCH. J. *Simbolismo lógico*; Edição; 1965

HELBERT Y ACKERMANN. *Lógica Teórica* Tenns 1968.

NUNO, J. *Elementos de Lógica* Fornad; E.B.V.C.; 1975.

Quixadá, _____/_____/_____

Assinatura



DISCIPLINA – Instrumentação para o Ensino de Física

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Desenvolvimento de técnicas e instrumentos que venham a facilitar a compreensão dos conceitos fundamentais da Física.

2 - OBJETIVOS

- Nesta disciplina os alunos são estimulados a planejar e desenvolver projetos de ensino tendo como base tópicos específicos. Também são estimulados à leitura de artigos de revistas especializadas em ensino de física e textos vinculados com a atuação do professor em sala de aula.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

I) Papel do Laboratório no Ensino de Física
Laboratório: importância, funções e utilização

II) Projeto Individual De Ensino

Atividade de planejamento e de elaboração de material didático pelo aluno. Cada aluno deverá escolher um tema para desenvolver um planejamento completo do mesmo e apresentá-lo em sala de aula para os outros alunos, devendo inclusive providenciar cópias para todos, para que o seu trabalho seja compartilhado com todos. Na disciplina FIS 732 - INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA II trabalha-se os seguintes conteúdos:- circuitos elétricos e seus componentes; relação entre fenômenos elétricos e magnéticos e fenômenos ópticos.

O projeto deve conter os seguintes itens:

- 1 - Título (tema a ser desenvolvido)
- 2 - Objetivos gerais e específicos (o que se pretende alcançar com o desenvolvimento desse tema)
- 3 - Resumo do conteúdo (deve conter um resumo da parte histórica sobre a evolução dos conceitos)
- 4 - Desenvolvimento da forma de apresentação desse conteúdo tal que os objetivos sejam alcançados. ((Alguns pontos básicos que devem ser considerados são:- i) como interagir com o aluno e motivá-lo (sugere-se adotar uma abordagem problematizadora); II) possibilidade de realizar demonstrações em sala de aula ou atividades de laboratório; iii) destacar situações concretas onde será focalizada a importância desse conteúdo nas situações do dia-dia do aluno; iv) levantamento dos conceitos que os alunos já têm sobre esse tema, etc.)
- 5 - Aplicação dos conceitos (Lista de exercícios mais significativos com exemplos resolvidos e exercícios complementares).
- 6 - Avaliação a ser aplicada.

III) Análise Sobre Os Recursos Audiovisuais e Computacionais

Considerar os diversos recursos didáticos existentes e suas diferentes formas de utilização em sala de aula (retroprojeter, projetor de slides, vídeo cassete e TV, computador com programas especiais, computador integrado com multimídia, laboratórios virtuais (uso do computador), redes de comunicação, programas especiais de interação via internet, etc.. Apresentação e manuseio de softwares e Cd Rom.

IV) Leitura e Discussão De Artigos De Revistas Especializadas Em Ensino De Física

Tem como objetivo refletir sobre alguns pontos relacionados com o ensino de física de uma forma geral e discutir alguns pontos fundamentais da relação entre idéias espontâneas e o ensino de física relacionadas com eletricidade, magnetismo e óptica.

V) Atividades De Laboratório Realizadas Em Sala De Aula

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Aulas de laboratório
- Seminários

5 - AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

Revistas que se dedicam ao ensino de física ou à divulgação científica em geral:

- a) Revista Brasileira de Ensino de Física
- b) Physics Today
- c) Physics Teachers
- d) Scientific American
- e) Physics Education
- f) Ciência Hoje

Quixadá, _____ / _____ / _____

Assinatura _____



DISCIPLINA – INTRODUÇÃO À ARQUEOLOGIA

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 – EMENTA

Aspectos da cultura material humana, principiando por períodos pré-históricos à períodos históricos, considerando sociedades desaparecidas.

2 – OBJETIVOS

a) GERAL

Aprofundar no aluno a capacidade de análise e compreensão dos principais aspectos da cultura material humana das sociedades pré-históricas e históricas.

b) ESPECÍFICOS

- 1 - Perceber a cultura material como fruto do processo de construção do homem em sua luta cotidiana;
- 2 - Entender a relação entre história e Arqueologia;
- 3 - Identificar tempo arqueólogo, período e culturas pré-históricas e históricas;
- 4 - compreender a Arqueologia como um campo rico de possibilidades para pesquisa e aproximação com outras áreas do conhecimento científico.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. ARQUEOLOGIA E HISTÓRIA

- 1.1. Testemunhos arqueológicos
- 1.2. Os tipos
- 1.3. Culturas
- 1.4. Tempo arqueológico.

2. A CLASSIFICAÇÃO

- 2.1. A classificação funcional
- 2.2. A classificação cronológica
- 2.3. A Classificação corológica

3. AS ESTAÇÕES ARQUEOLÓGICAS E A SUA ESTRATIGRAFIA

- 3.1. cavernas
- 3.2. Casas e povoados
- 3.3. Locais de enterramento

4. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS ARQUEOLÓGICOS

- 4.1. Tecnologia elementar
- 4.2. A reconstituição

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades de laboratórios;
- Atividades individuais;
- Atividades de campo;
- Seminários e/ou provas.

5 - AVALIAÇÃO

Modalidade - individual, grupal e auto avaliação
AP - Prova valendo para média.

Modalidade - individual
AF - Prova final

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

CAMPO *Arqueológico de Mértola, Arqueologia Medieval. Mértola*: Edições Afrontamento, 1992.

CHILDE, V. Gordon. *Introdução à Arqueologia*. Coleção Saber. Lisboa: Publicação Europa-América, s/d.

_____. *A Pré-História da Sociedade Européia*. Lisboa: Publicações Europa-América, s/d.

Catálogo Arqueológico da coleção Morroquim. Instituto Histórico e Geográfico de Alagoas. Maceió; EDUFAL, 1996.

RACHET, Guy. *Arqueologia Pré-Histórica*. Trocia, Micena, Cnossos. Visconde do Rio Branco - Rio: Editora Mundomucical Ltda., 1975.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Introdução a Relatividade

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Princípios da relatividade especial, sistemas de coordenadas, transformações de Lorentz e suas aplicações, dinâmica relativística e introdução a relatividade geral.

2 - OBJETIVOS

1. O aluno deve ser capaz de enunciar e compreender os postulados da relatividade restrita.
2. O aluno deve estar capacitado para descrever matematicamente as transformações de Lorentz.
3. Habilitar o aluno na análise à reprodução das consequências cinemáticas e dinâmicas da teoria da relatividade restrita.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – RELATIVIDADE RESTRITA

- ✓ A invariância Galileana
- ✓ A transformação de Galileu e o eletromagnetismo
- ✓ A experiência de Michelson-Morley
- ✓ Os postulados da relatividade restrita
- ✓ Simultaneidade
- ✓ A dilatação do tempo
- ✓ A contração do espaço
- ✓ As transformações de Lorentz
- ✓ Velocidade Relativística
- ✓ Massa Relativística
- ✓ Energia Relativística
- ✓ Momento Linear Relativístico

UNIDADE II – INTRODUÇÃO A RELATIVIDADE GERAL

- ✓ Noções básicas de Relatividade Geral
- ✓ Exemplos de algumas aplicações

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Aulas de laboratório
- Seminários
- Grupos de discussão

5 - AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. SYMON, R. K. , *Mecânica*, 1ª ed., Editora Campus, Rio de Janeiro, 1996
2. REITZ, R. J., Milford, J.F., Christy, W. R., *Fundamentos da teoria eletromagnética*, 5ª ed, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1982.
3. EISBERG , Resnik, *Física Quântica*, 10ª ed., Editora Campus,RJ 1979
4. HALLIDAY, D.,Resnic, R, *Física* vol. 4, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984.
5. NUSSENZVEIG, M. H., *Curso de Física Básica*, vol. 3 (eletromagnetismo), 1ª ed., Edgard Blücher Ltda., São Paulo, 1997.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Introdução à Sociologia

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		

1 - EMENTA

Compreender a partir das 3 principais correntes sociológicas: Estruturismo, Maxismo e Funcionalismo, os conceitos fundamentais da sociologia, percebendo suas relações com a história e / ou educação.

2 - OBJETIVOS

- Situar o aluno dentro das ciências sociais, particularmente a sociologia, trabalhando os conceitos dessa ciência.
- Trabalhar as 3 correntes de pensamento sociológicos, compreendendo suas diferenciações e suas definições básicas.
- Refletir acerca das relações da sociologia com a história e / ou educação.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

- ✓ A Sociologia como ciência
- ✓ A Origem, formação e desenvolvimento da sociologia
- ✓ As relações da sociologia com outras ciências

UNIDADE II

- ✓ Teoria sociológica
- ✓ As 3 correntes fundamentais do pensamento sociológico
- ✓ Situando os 3 principais autores da sociologia: Marx, Weber e Durkeim

UNIDADE III

- ✓ Durkheim e o Estruturalismo

UNIDADE IV

- ✓ Marx e os conflitos sociais

UNIDADE V

- ✓ Weber e o funcionalismo

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

As aulas serão ministradas a partir de textos previamente passados, que serão discutidos em sala de aula.

Podemos recorrer ainda a recursos como:

- Seminários em grupo
- Aulas expositivas
- Leitura dirigida de texto

5- AVALIAÇÃO

- A avaliação se dará de maneira progressiva, levando em consideração a assiduidade, a participação em sala e o acompanhamento da disciplina, através da leitura dos textos e entrega dos trabalhos.
- Realizaremos também as notas parciais que poderão dar-se sob a forma de trabalho (individual ou grupal), ou ainda de provas individuais.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

MARTINS, Carlos Benedito. *O que é Sociologia*. São Paulo: Brasiliense, 1991, 27ª edição (coleção Primeiros Passos)

HAQUETTE, André - *Sociologia*. Fortaleza. Geo Stúdio, 1995. (Coleção 2º Grau).

BOTTOMORE, T.B. *Introdução a sociologia*. Dutra Waltensu e Patrick Burglin. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

MILLIS, C. Wright - *A Imaginação Sociológica*. Dutra, Waltensu. Rio de Janeiro: Zahar, 1969.

FORACCHI, Marialice Mencarine e Martins, José de Souza. *Sociologia e Sociedade* (Leituras de Introdução à Sociologia). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977. **IANNI**, Octávio - *Sociologia*. São Paulo: Ática, 1989.

GALLIANO, A Guilherme - *Introdução à Sociologia*. São Paulo: Horpe Raw do Brasil, 1981.

Quixadá, _____/_____/_____

Assinatura



DISCIPLINA –: INTRODUÇÃO À TEORIA DOS NÚMEROS

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		

68

0

68

04

0

04

2008.1

1 - EMENTA

Princípio da ordenação, o conjunto Z, a indução matemática, divisibilidade e congruência em Z

2 - OBJETIVOS

Aprimorar o conhecimento sobre os números e suas propriedades.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

- 1 - O conjunto Z
- 2 - Elemento mínimo
- 3 - Princípios da boa Ordenação
- 4 - 1º princípio de Introdução Matemática
- 5 - 2º princípio de Introdução Matemática

UNIDADE II

- 1 - Representação Posicional dos Inteiros
- 2 - Máximo Divisor Comum - Mínimo Múltiplo Comum
- 3 - O Teorema Fundamental da Aritmética
- 4 - A função do maior inteiro

UNIDADE III

- 1 - O Número dos Primos
- 2 - Saltos entre os Primos
- 3 - Primos Gêmeos
- 4 - A Distribuição dos Primos
- 5 - Progressão Aritmética

UNIDADE IV

- 1 - Congruência
- 2 - Resolução de Congruência
- 3 - Congruências Lineares
- 4 - Congruências de Graus Gerais
- 5 - Congruências Quadráticas

UNIDADE V

- 1 - A Equação de Fermat $x^n + y^n = z^n$
- 2 - O Último Teorema de Fermat
- 3 - Os inteiros n da Forma $f(x)$
- 4 - Os problemas de Waring
- 5 - Teorema Chinês dos Restos

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas Teóricas
- Exercícios

- AVALIAÇÃO

- Modalidade Testagem
- AP - Instrumento Listas de Checagem e testes construídos pelo professor
- AE - Instrumento teste construído pelo professor.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

FILHO, Edgar de Alencar. *Teoria Elementar dos Números* 3ª edição, Livraria NOBEL S. A., São Paulo, 1985

MONTEIRO, L. H. Jacy. *Elementos de Álgebra*. Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro.

DOMINGOS, Hygino H. *Fundamentos de Aritmética*. Atual Editora Ltda. São Paulo, 1991.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – LABORATÓRIO DE FÍSICA

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Medidas, instrumentos de medidas, erros e gráficos, práticas de experimentos relacionadas à: mecânica, óptica, eletricidade, ondas e termodinâmica, utilizando materiais de baixo custo.

2 - OBJETIVOS

- Executar leituras em aparelhos de precisão (paquímetro, micrômetros).
- Usar os aparelhos de medição eletrônicas.
- Executar práticas de cinemática e dinâmica dos corpos.
- Usar equipamentos para o aprendizado, tais como experiências, computador, etc...
- Realizar provas e avaliações diversas.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

1. Paquímetro.

UNIDADE II

1. Micrômetro.

UNIDADE III

1. MRU e MRUV

1.1 Simulações no computador e práticas.

UNIDADE IV

1 O pêndulo real e o virtual determinação do g.

UNIDADE V

1 Velocidade do som, seu cálculo e propriedades.

1.1 Experiência virtual

UNIDADE VI

1 Lei de Pascal e empuxo.

1.1 Experiência virtual

UNIDADE VII

1 Dilatação dos sólidos

1.1 Experiência virtual

UNIDADE VIII

1 Espelhos esféricos e LASERS

1.1 Experiência virtual

UNIDADE IX

1 Velocidade do som, seu cálculo e propriedades.

1.1 Experiência virtual

UNIDADE X

1 Lentes delgadas.

1.1 Experiência virtual

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)	
• Aulas teóricas; • Grupos de discussão; • Atividades de laboratórios; • Atividades individuais; • Atividades de campo; • Seminários e/ou provas.	
5 - AVALIAÇÃO	
• <u>Modalidade - individual, grupal e auto avaliação</u> AP - Prova valendo para média. • <u>Modalidade - individual</u> AF - Prova final	
6- REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:	
1	Roteiros de laboratório da Internet (www.feiradeciencias.com.br)
2	Qualquer livro de laboratório de Física a nível de Faculdade.
Quixadá, _____ / _____ / _____	
_____ Assinatura	



DISCIPLINA – Legislação do Ensino I

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

A legislação do ensino e sua função no contexto do Estado Brasileiro. O processo de elaboração das leis educacionais no Brasil. Os fundamentos legais do ensino no Brasil: Constituição Federal, Constituição Estadual (LDB).

2 - OBJETIVOS

- Compreender a função da legislação do ensino enquanto instrumento técnico de política educacional do Estado capitalista brasileiro.
- Entender o processo de elaboração da legislação do ensino no Brasil.
- Analisar os fundamentos legais da educação brasileira a partir da Constituição Federal, Constituição do Estado do Ceará, LDB e Lei 9394/96.
- Analisar a Lei 9394/96 levando em consideração os seguintes aspectos: o processo histórico de elaboração da LDB; seu significado histórico e sua orientação filosófica; formação e carreira dos profissionais da educação.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- ✓ A função da legislação do ensino.
- ✓ O processo de elaboração da legislação educacional no Brasil.
- ✓ Os fundamentos legais da educação brasileira atual.
- ✓ Lei 9394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas expositivas, seminários, debates.

5 - AVALIAÇÃO

- Relatórios individuais e/ou grupais, sínteses de textos, TVA.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

BRASIL. Constituição Federal de 1988 (Art. 205 a 215 e Art. 60 das Disposições Transitórias).

BRZEZINSKI, Íria (Org.). LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam. São Paulo, Cortez, 1997 (Cap. 1,3 e 8).

LEI 9394/96 - Diretrizes e Bases da e Educação Nacional.

LEI 9494/96 - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério.

MARTINS, Clélia. O Que é Política Educacional. São Paulo, Brasiliense, 1994 (p.15 a 30).

SAVIANI, Dermeval. A Nova Lei da Educação: trajetória, limites e perspectivas. São Paulo, Cortez, 1997 (p.199 a 204 e p.210 a 225).

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – MECÂNICA BÁSICA I

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		102	0	102	06	0	06	2008.1	

1 - EMENTA

Medições, vetores, movimento na reta e no plano, cinemática e dinâmica da partícula, o conceito de trabalho e energia e sua conservação, momento linear e sua conservação.

2 - OBJETIVOS

- Estudar primeiros formalismos de tratamento de sistemas físicos contendo uma partícula.
- Estudar movimentos em uma, duas e três dimensões.
- Estudar as leis de força que descrevem os movimentos dos corpos.
- Estudar o formalismo de energia aplicado à Mecânica.
- Estudar a mecânica de um sistema de duas partículas.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – Medidas.

- 1.1. Ordens de Grandeza.
- 1.2. Algarismos Significativos.
- 1.3. Medidas de Comprimento.
- 1.4. Sistemas de Coordenadas.
- 1.5. Medida de Tempo.

UNIDADE II – Movimento Unidimensional.

- 2.1. Velocidade Média.
- 2.2. Velocidade Instantânea.
- 2.3. O Problema Inverso.
- 2.4. Aceleração.
- 2.5. Movimento Retilíneo Uniformemente Acelerado.
- 2.6. Galileu e a Queda dos Corpos.

UNIDADE III – Movimento Bidimensional.

- 3.1. Descrição em Termos de Coordenadas.
- 3.2. Vetores.
- 3.3. Componentes de um Vetor.
- 3.4. Velocidade e Aceleração Vetoriais.
- 3.5. Movimento Uniformemente Acelerado.
- 3.6. Movimento dos Projéteis.
- 3.7. Movimento Circular Uniforme.
- 3.8. Aceleração Tangencial e Normal.
- 3.9. Velocidade Relativa.

UNIDADE IV – Os Princípios da Dinâmica.

- 4.1. Forças em Equilíbrio.
- 4.2. A Lei da Inércia.
- 4.3. A 2ª Lei de Newton.
- 4.4. Discussão da 2ª Lei.
- 4.5. Conservação do Momento Linear e a 3ª Lei de Newton.

UNIDADE VI – Trabalho e Energia Mecânica.

- 6.1. Conservação da Energia Mecânica num campo gravitacional uniforme.
- 6.2. Trabalho e Energia.
- 6.3. Trabalho de uma força variável.
- 6.4. Conservação da Energia Mecânica no movimento unidimensional.
- 6.5. Discussão qualitativa do movimento unidimensional sob a ação de forças conservativas.
- 6.6. Aplicação ao oscilador harmônico.

UNIDADE VII – Conservação de Energia.

- 7.1. Trabalho de uma força constante de direção qualquer.
- 7.2. Trabalho de uma força no caso geral.
- 7.3. Forças conservativas.
- 7.4. Força e gradiente de uma energia potencial.
- 7.5. Aplicações: Campos Gravitacional e Elétrico.
- 7.6. Potência. Forças não-conservativas.

UNIDADE VIII – Momento Linear e sua Conservação.

- 8.1. Sistemas de Duas Partículas. Centro de Massa.
- 8.2. Extensão a Sistemas de Muitas Partículas.
- 8.3. Discussão dos Resultados.
- 8.3. Determinação do Centro de Massa.
- 8.4. Massa Variável.
- 8.5. Aplicação ao Movimento de Um Foguete.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Seminários
- Grupos de discussão

5 - AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

01. NUSSENZVEIG, H. M., *Curso de Física Básica* Volume 1, Editora Edgard Blücher Ltda., São Paulo 1981.
02. CHAVES, ALAOR, *Física Básica – Mecânica*, Volume 1, Editora LTC, São Paulo, 2007.
03. HALLIDAY, D., RESNICK, R., KRANE, K. S., *Física* Volume 1, 4a. Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro 1996.
04. ALONSO, M. & FINN, E. J., *Física*, Addison-Wesley, São Paulo, 1999.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Mecânica Básica II

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		102	0	102	06	0	06	2008.1	

1 - EMENTA

Sistemas de partículas, cinemática e dinâmica das rotações, trabalho e energia no movimento rotacional e sua conservação, momento angular e sua conservação.

2 - OBJETIVOS

- Estudar primeiros formalismos de tratamento de sistemas físicos contendo muitas partículas.
- Estudar a cinemática das rotações.
- Estudar a dinâmica das rotações.
- Definir Momento Angular e sua conservação.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – Colisões – Sistemas de muitas Partículas.

- 1.1. Introdução.
- 1.2. Impulso de Uma Força.
- 1.3. Colisões Elásticas e Inelásticas.
- 1.4. Colisões Elásticas Unidimensionais.
- 1.5. Colisões Unidimensionais Totalmente Inelásticas.
- 1.6. Colisões Elásticas Bidimensionais.
- 1.7. Colisões Inelásticas Bidimensionais.

UNIDADE II – Rotações e Momento Angular

- 2.1. Cinemática do Corpo Rígido.
- 2.2. Representação Vetorial das Rotações.
- 2.3. Torque.
- 2.4. Momento Angular.
- 2.5. Momento Angular de Um Sistema de Partículas.
- 2.6. Conservação do Momento Angular. Simetrias e Leis de Conservação.

UNIDADE III – Dinâmica dos Corpos Rígidos

- 3.1. Rotação em Torno de Um Eixo Fixo.
- 3.2. Cálculo de Momentos de Inércia.
- 3.3. Movimento Plano de Um Corpo Rígido.
- 3.4. Exemplos de Aplicação.
- 3.5. Momento Angular e Velocidade Angular
- 3.6. Giroscópio.
- 3.7. Efeitos Giroscópicos e Aplicações.
- 3.8. Estática de Corpos Rígidos.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Seminários
- Grupos de discussão

5 - AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

01. NUSSENZVEIG, H. M., *Curso de Física Básica* Volume 1, Editora Edgard Blücher Ltda., São Paulo 1981.
02. CHAVES, ALAOR, *Física Básica – Mecânica*, Volume 1, Editora LTC, São Paulo, 2007.
03. HALLIDAY, D., RESNICK, R., KRANE, K. S., *Física* Volume 1, 4a. Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro 1996.
04. ALONSO, M. & FINN, E. J., *Física*, Addison-Wesley, São Paulo, 1999.

Quixadá, _____ / _____ / _____

Assinatura



DISCIPLINA – Mecânica Básica III

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		

1 – EMENTA

Mecânica dos fluidos, gravitação, oscilações (MHS) e ondas mecânicas.

2 – OBJETIVOS

- Proporcionar ao aluno bases para se compreender melhor mecânica dos fluidos
- Proporcionar ao aluno uma melhor compreensão das oscilações mecânicas harmônicas.
- Caracterizar o movimento ondulatório.
- Resolver exercícios e preparar o aluno para enfrentar problemas reais de Física.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

1. Mecânica dos fluidos.
 - 1.1 Pressão e densidade, estática dos fluidos.
 - 1.2 Princípio de Pascal e Arquimedes.
 - 1.3 Dinâmica dos fluidos. Equações de Benoulli.
 - 1.4 Aplicações das equações dos fluidos.

UNIDADE II –Gravitação

- 2.1 A lei de Newton e a Gravitação
- 2.2 A Gravidade e o princípio da superposição
- 2.3 Energia Potencial Gravitacional
- 2.4 Leis de Kepler

UNIDADE III - Oscilações

- 3.1 Movimento Periódico
- 3.2 Movimento harmônico simples
- 3.3 Energia no movimento harmônico simples
- 3.4 Pêndulo simples
- 3.5 Relações entre o movimento harmônico simples e o circular

UNIDADE IV – Movimento Ondulatório

- 4.1 Ondas
- 4.2 Ondas em cordas esticadas
- 4.5 Energia e potência numa onda progressiva
- 4.6 Princípio da superposição
- 4.7 Interferência de ondas
- 4.8 Ondas estacionárias e ressonância
- 4.9 Acústica
- 4.10 Efeito Doppler

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Aulas de laboratório
- Seminários
- Grupos de Discussão

5 – AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. HALLIDAY, D. Resnic, R, *Física* vol 1, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984.
2. HALLIDAY, D., Resnic, R, *Física* vol. 2, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984.
3. SEARS, Zemansky, *Young*, vol. 1, 2ª ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984.
4. SEARS, Zemansky, *Young*, vol. 2, 2ª ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984
5. TIPLER, *Física* vol. 1A, 1ª ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1984.
6. TIPLER, *Física* vol. 2A, 1ª ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1984.
7. NUSSENZVEIG, M. H., *Curso de física básica*, vol. 1 (eletromagnetismo), 1ª ed., Edgard Blücher Ltda., São Paulo, 1997
8. NUSSENZVEIG, M. H., *Curso de física básica*, vol. 2 (eletromagnetismo), 1ª ed., Edgard Blücher Ltda., São Paulo, 1997.
9. REITZ, R. J., Milford, J.F., Christy, W. R., *Fundamentos da teoria eletromagnética*, 5ª, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1982.

Quixadá, _____ / _____ / _____

Assinatura



DISCIPLINA – Mecânica Quântica I

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 – EMENTA

Estuda os postulados básicos da mecânica quântica, a equação de Schroedinger com aplicações e o átomo de hidrogênio.

2 – OBJETIVOS

- Proporcionar ao aluno bases para se compreender melhor, novos conceitos sobre o átomo.
- Expandir o raciocínio usado até o momento na mecânica clássica, com base nos novos postulados da mecânica quântica.
- Introduzir a teoria de Schroedinger, capacitando o aluno a aplicá-la em alguns casos simples.
- Capacitar o aluno a realizar comparações com a mecânica clássica.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I - A teoria de Schroedinger da Mecânica Quântica

- 1.4 Argumentos plausíveis para se chegar à equação de Schroedinger.
- 1.5 A interpretação de Born para funções de onda.
- 1.6 Valores esperados.
- 1.7 A equação de Schroedinger independente do tempo.
- 1.8 As propriedades necessárias às autofunções.
- 1.9 A quantização da energia na teoria de Schrodinger.

UNIDADE II - Soluções da Equação de Schroedinger Independente do tempo.

- 2.1 O Potencial Nulo
- 2.2 O Potencial degrau (Energia menor que a altura do potencial
 - a. O potencial degrau (Energia maior que a altura do do degrau)
 - b. A barreira de Potencial
 - c. Exemplos de Penetração de Barreiras por partículas
 - d. O poço de potencial quadrado
 - e. O poço de potencial quadrado infinito
 - f. O potencial do oscilador harmônico simples.

UNIDADE III – O átomo de Hidrogênio.

- 3.1 Separação de variáveis da equação de Schrödinger,
- 3.2 Solução das equações, autovalores,
- 3.3 Números quânticos e degenerescência
- 3.4 Autofunções
- 3.5 Densidade de probabilidade
- 3.6 Momento angular

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades de laboratórios;
- Atividades individuais;
- Atividades de campo;
- Seminários e/ou provas

5 – AVALIAÇÃO

- Modalidade - individual, grupal e auto avaliação
AP - Prova valendo para média.
- Modalidade - individual
AF - Prova final

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. EISBERG - RESNICK *Física Quântica*, 10ª edição, Editora Campus, Rio de Janeiro, 1979.
2. V. A FOCK *Princípios de Física Quântica*, 2ª ed., Editora MIR, Moscou, 1986

Quixadá,_____/_____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Mecânica Quântica II

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Paridade, Momentum angular. Spin. Teoria da Perturbação. Método variacional. Partículas Idênticas. Orbitais moleculares.

2 - OBJETIVOS

- Familiarizar o aluno com o formalismo de Momento Angular em Física Quântica.
- Desenvolver e Aplicar métodos de Teorias de Perturbação e princípios variacionais.
- Estudar sistemas quânticos contendo muitas partículas.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – Momento Angular.

- 1.1 Momento Angular.
- 1.2 Sistemas de dois Níveis - Spin.
- 1.3 Soma de Momento Angular.

UNIDADE II – Teoria de Perturbação Independente do Tempo.

- 2.1. Teoria da perturbação não degenerada.
- 2.2. Teoria da perturbação degenerada.
- 2.3. A estrutura fina do Hidrogênio.
- 2.4. O efeito Zeeman.
- 2.5. Separação Hiperfina.

UNIDADE III – Princípio Variacional.

- 3.1. Teoria.
- 3.2. O estado fundamental do Hélio.
- 3.3. O íon da molécula de hidrogênio.
- 3.4. A aproximação WKB - A região clássica.
- 3.5. Tunelamento.
- 3.6. As fórmulas de conexão.
- 3.7. O princípio da incerteza.

UNIDADE IV – Sistemas de muitas Partículas

- 4.1. Sistema de duas partículas.
- 4.2. Átomos.
- 4.3. Sólidos.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Seminários
- Grupos de discussão

5 - AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

01. GRIFFITHS D.J. *Introduction to Quantum Mechanics*. EUA. Editora Prentice Hall, Inc., 1995
02. GREINER, W. *Quantum Mechanics: An Introduction*. Editora Springer.
03. COHEN-TANNOUDJI, C., DIU, B E LALÖE, F. *Quantum Mechanics*. New York. Wiley.
04. LANDAU, L. D. e LIFSHITZ, E. M. *Quantum Mechanics: non-relativistic Theory*. Great Britain. Pergamon.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Mecânica Teórica I

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Estudo dos elementos da mecânica newtoniana e do movimento de uma partícula em uma, duas e três dimensões.

2 - OBJETIVOS

- Introduzir o aluno no estudo do formalismo utilizado na mecânica clássica.
- Caracterizar matematicamente o movimento de uma partícula em uma, duas e três dimensões.
- Desenvolver a habilidade para solucionar as equações diferenciais do oscilador harmônico.
- Habilitar o aluno a trabalhar com o formalismo da análise vetorial.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – Movimento unidimensional de uma partícula

- 1.1. Teorema do momento e da energia
- 1.2. Discussão do problema geral do movimento unidimensional
- 1.3. Força aplicada dependente do tempo
- 1.4. Força de amortecimento dependente da velocidade
- 1.5. Força conservativa dependente da posição. Energia potencial.
- 1.6. Corpos em queda livre.
- 1.7. Oscilador Harmônico simples
- 1.8. Equações diferenciais lineares com coeficientes constantes
- 1.9. Oscilador harmônico amortecido
- 1.10. Oscilador harmônico forçado
- 1.11. Princípio da superposição, oscilador harmônico com força aplicada arbitrariamente.

UNIDADE II - Movimento de uma partícula em duas ou três dimensões

- 2.1. Álgebra vetorial
- 2.2. Aplicações a um conjunto de forças que atua sobre uma partícula.
- 2.3. Diferenciação e Integração de vetores
- 2.4. Cinemática no plano
- 2.5. Cinemática em três dimensões
- 2.6. Teoremas do momento linear e da energia
- 2.7. Teoremas do momento angular no plano e vetorial
- 2.8. Discussão do problema geral do movimento em duas e três dimensões.
- 2.9. Projéteis
- 2.10. Energia potencial.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Aulas de laboratório
- Seminários
- Grupos de discussão

5 - AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. SYMON, R. K., *Mecânica*, 1ª ed., Editora Campus, Rio de Janeiro, 1996
2. ALONSO & FINN, *Física, um curso universitário*, vol. 1 (mecânica), 5ª ed., Edgard Blücher, São Paulo, 1972.
3. SYNGE & GRIFFITH, *Mecânica Racional*, 2ª ed., Editora Globo, 1968
4. WILLIAN W. Seto, *Vibrações Mecânicas* (Coleção Schaum), 1ª ed., Editora McGraw-Hill, 1971

Quixadá, _____ / _____ / _____

Assinatura



DISCIPLINA – Mecânica teórica II

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		

1 - EMENTA

A disciplina trata do estudo de sistemas de partículas e corpos rígidos (rotações em torno de um eixo), e sistema de coordenadas móveis.

2 - OBJETIVOS

1. Habilitar o aluno a analisar criticamente as leis de conservação.
2. Caracterizar matematicamente o movimento de um sistema de partículas, corpos rígidos, incluindo rotações em torno de um eixo.
3. O aluno deve ser capaz de formalizar as relações entre sistemas de coordenadas móveis.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – Movimento de um sistema de partículas

- 1.1. Conservação do momento linear. Centro de massa
- 1.2. Conservação do momento angular
- 1.3. Conservação da energia
- 1.4. Colisões
- 1.5. O problema de dois corpos
- 1.6. O problema de N corpos
- 1.7. Acoplamento de dois osciladores harmônicos

UNIDADE II –Corpos Rígidos. Rotação em torno de um eixo.

- 2.1. Corpo rígido
- 2.2. Rotação em torno de um eixo.
- 2.3. Pêndulo simples
- 2.4. Pêndulo composto
- 2.5. Cálculo do centro de massa e momento de inércia
- 2.6. Estática dos corpos rígidos.

UNIDADE III – Sistemas de coordenadas em movimento

- 3.1. Origem do movimento de coordenadas
- 3.2. Rotação dos sistemas de coordenadas
- 3.3. As leis do movimento de rotação da terra
- 3.4. O teorema de Foucault

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Aulas de laboratório
- Seminários
- Grupos de discussão

5- AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. SYMON, R. K. , *Mecânica*, 1ª ed., Editora Campus, Rio de Janeiro, 1996
2. ALONSO&FINN, *Física, um curso universitário*, vol. 1(mecânica), 5ª ed., Edgard Blücher, São Paulo, 1972.
3. SYNGE & GRIFFITH, *Mecânica Racional*, 2ª ed., Editora Globo, 1968
4. WILLIAN W. Seto, *Vibrações Mecânicas* (Coleção Schaum), 1ª ed., Editora McGraw-Hill, 1971

Quixadá, _____/_____/_____

Assinatura



DISCIPLINA – MEDIDAS PSICOPEDAGÓGICAS

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		

68	0	68	04	0	04
----	---	----	----	---	----

2008.1

1 - EMENTA

Natureza e uso dos testes psicológicos: um estudo crítico. Inteligência (conceito e aplicação). Memória (conceito e aplicação). Prontidão para alfabetização (conceito e aplicação). Interesse (conceito a aplicação). Programação de hábito de estudo.

2 - OBJETIVOS

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Saber a origem dos testes psicológicos.
- Fazer uma análise crítica dos testes psicológicos, compreendendo sua importância e limitações.
- Compreender os princípios éticos envolvidos no uso dos testes psicológicos.
- Saber aplicar, avaliar e interpretar um teste psicológico.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. NATUREZA E USO DOS TESTES PSICOLÓGICOS

- 1.1 Histórico dos testes psicológicos
- 1.2 Padronização
- 1.3 Precisão
- 1.4 Validade
- 1.5 Problemas éticos

2. INTELIGÊNCIA

- 2.1. Conceitos
- 2.2. Teste Goodenough

3. ATENÇÃO

- 3.1 Conceito
- 3.2 Teste

4. MEMÓRIA

- 4.1 Conceito
- 4.2 Teste

5. PRONTIDÃO PARA A ALFABETIZAÇÃO

- 5.1 Conceito
- 5.2 Teste

6. ORIENTAÇÃO VOCACIONAL

- 6.1 Conceito
- 6.2 Inventário de interesse

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas expositivas
- Estudo dirigido individual ou em grupo
- Leitura de textos complementares
- Pesquisas
- Debates

5 - AVALIAÇÃO

- 1 Testes programados (NPC)
- 2 Trabalhos e Seminários.
- 3 Exame Final (NEF)

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- ANASTASI, Anne - *Testes Psicológicos*. EPU, São Paulo, 1977.

Quixadá, _____ / _____ / _____

Assinatura



DISCIPLINA – Metodologia da Pesquisa Científica

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

O método científico como instrumento de trabalho; etapas da investigação científica; estrutura; métodos e técnicas; trabalhos escritos.

2 - OBJETIVOS

- Apresentar o conceito de ciência e metodologia, destacando as características do conhecimento científico.
- Colaborar na elaboração de projetos de pesquisa de campo (conhecimento preliminar)

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I: Conceitos básicos: Ciência e Metodologia

- ✓ O Conhecimento, a ciência e suas características.
- ✓ Particularidades das Ciências Humanas e Sociais.
- ✓ O que é metodologia.

UNIDADE II

- ✓ Demarcação científica
- ✓ Ciência, neutralidade e objetividade científica
- ✓ Relação sujeito e objeto
- ✓ Ciência e ideologia
- ✓ Ciência e senso-comum

UNIDADE III: Metodologias Científicas

- ✓ O Empirismo
- ✓ O Positivismo
- ✓ A Dialética
- ✓ Teoria e prática

UNIDADE IV: Construção do Projeto de Pesquisa

- ✓ O que é um projeto de pesquisa
- ✓ Como elaborar um projeto de pesquisa
- ✓ Estratégia metodológica, a importância do trabalho de campo
- ✓ A entrevista como técnica de pesquisa

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

As aulas serão ministradas a partir de textos previamente passados, que serão discutidos em sala de aula.
Podemos recorrer ainda a recursos como:

- Seminários em grupo
- Aulas expositivas
- Leitura dirigida de texto

5 - AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de maneira progressiva, levando em consideração a assiduidade, a participação em sala e o acompanhamento da disciplina, através da leitura dos textos e entrega dos trabalhos.
Realizaremos também as notas parciais que poderão dar-se sob a forma de trabalho (individual ou grupal), ou ainda de provas individuais.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

BECKER, Howards. *Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais*. São Paulo. HUCITEC. 1994.

DEMO, Pedro. *Metodologia Científica em Ciências Sociais*. São Paulo, Atlas, 1980.

_____. *Introdução à Metodologia da Ciência*, São Paulo, Atlas, 1988.

ECO, Humberto. *Como se faz uma tese*. São Paulo., Editora Perspectiva, 1989.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo, Atlas, 1988.

GALLIANO. *Método Científico Teoria e Prática*. São Paulo, Harba.

HAGUETTE, Tereza Maria Frota. Petrópolis, Vozes, 1987.

LOWY, Miccael. *Ideologia e Ciências Sociais*. São Paulo, Cortez.1992.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *Pesquisa Social - Teoria, método e criatividade*. Petrópolis, Vozes, 1994.

PEREIRA, Otávio. *O que é teoria*. São Paulo, Brasiliense.

Quixadá, _____ / _____ / _____

Assinatura



DISCIPLINA – Métodos Matemáticos Aplicados a Física I

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Estudo de matrizes e determinantes calculo vetorial e sistemas de coordenadas e suas transformações.

2 - OBJETIVOS

- Familiarizar o aluno no formalismo matricial
- Capacitar o aluno na utilização dos operadores diferenciais.
- O aluno deve ser capaz de aplicar os diversos teoremas da análise vetorial.
- Desenvolver no aluno a habilidade de trabalhar nos diversos sistemas de coordenadas, com relação à métrica, base vetorial e operadores diferenciais.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – Matrizes e Determinantes

- 1.1 Determinantes
- 1.2 Matrizes
- 1.3 Matrizes ortogonais

UNIDADE II - Análise Vetorial.

- 2.1. Rotação de coordenadas
- 2.2. Álgebra vetorial.
- 2.3. Gradiente
- 2.4. Divergente
- 2.5. Rotacional
- 2.6. Aplicações sucessivas dos operadores diferenciais.
- 2.7 Teoremas de Gauss e Stokes e Helmholtz
- 2.8 Teoria do Potencial

UNIDADE III – Sistemas de Coordenadas

- 3.1. Coordenadas curvilíneas
- 3.2. Operações com vetores diferenciais
- 3.3. Coordenadas cartesianas retangulares
- 3.4. Coordenadas polares esféricas
- 3.5. Coordenadas cilíndricas circulares

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Aulas de laboratório
- Seminários
- Grupos de discussão

- AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. **GEORGE ARFKEN**, *Métodos Matemáticos para físicos*, Editora Diana, México.
2. **SYMON, R. K.**, *Mecânica*, 1ª ed., Editora Campus, Rio de Janeiro, 1996
3. **REITZ, R. J., Milford, J.F., Christy, W. R.**, *Fundamentos da teoria eletromagnética*, 5ª ed, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1982.
4. **BUTKOV**, *Física Matemática*, 1ª ed., Editora Guanabara, RJ

Quixadá, _____/_____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Métodos Matemáticos Aplicados a Física II

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Números complexos. Funções analíticas. Integrais no plano complexo. Séries de potências. Pólos e resíduos.

2 - OBJETIVOS

- Familiarizar o aluno no formalismo de números complexos
- Capacitar o aluno na utilização de métodos de cálculos de integrais com limites no infinito.
- Familiarizar o aluno com a aplicabilidade do assunto referido em Física.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – Números Complexos

- 1.1 Álgebras dos Números Complexos
- 1.2 Representação Geométrica
- 1.3 Conjugados – Módulos - Raízes

UNIDADE II – Funções Analíticas.

- 2.1. Definições básicas.
- 2.2. Limites e Continuidade.
- 2.3. Diferenciabilidade.
- 2.4. As Equações de Cauchy-Riemann.
- 2.5. Funções Analíticas - Singularidades.
- 2.6. Funções Elementares.
- 2.7. Mapeamento Conforme.

UNIDADE III – Integrais.

- 3.1. Curvas no Plano Complexo.
- 3.2. Integração Complexa.
- 3.3. A Fórmula Integral de Cauchy.
- 3.4. Integrais Indefinidas.

UNIDADE IV – Desenvolvimentos em Séries – Resíduos e Pólos.

- 4.1. Séries de Potências.
- 4.2. Série de Laurent.
- 4.3. Resíduos e Pólos.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Seminários
- Grupos de discussão

5- AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. GEORGE ARFKEN, *Métodos Matemáticos para físicos*, Editora Diana, México.
2. BUTKOV, *Física Matemática*, 1ª ed., Editora Guanabara, RJ

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Monografia

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Elaboração do trabalho monográfico de assuntos relacionado às linhas de estudo do curso.

2 - OBJETIVOS

- Capacitar o aluno para a atividade de pesquisa em Matemática e educação. Aprofundar conhecimentos em um campo de interesse educacional. Contribuir para a elevação do nível de qualificação do egresso do Curso e propiciar a continuação dos estudos.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1 – ESCOLHA DO TEMA PARA A MONOGRAFIA

- ✓ A monografia pode ser feita na área da matemática, áreas afins e na área da educação. O trabalho de monografia não deve ser o mais trivial, pois terá pouca utilidade prática. Deve ser um tema que eleve a compreensão do aluno sobre aquele tópico, que sirva como crítica a uma determinada posição ou forma de abordagem ou que sirva para generalizar uma compreensão. A escolha do tema para a monografia deve ser feita conjuntamente pelo aluno e o professor, pois caso o tema não interesse a um dos dois a monografia não terá sucesso. Após a escolha do tema não se deve parar o trabalho, já que ela leva bastante tempo para ser concluída.

2 – MÉTODO DE ESTUDO E EXPOSIÇÃO

- ✓ Após a escolha do tema, devem-se procurar os livros que abordam o assunto para uma melhor compreensão do mesmo, mesmo que o trabalho seja experimental. Caso o trabalho seja experimental deve-se realizar as experiências e anotar os resultados. Deve-se fazer um planejamento para o trabalho. Seja qual for a pesquisa, primeiro devemos fazer a análise e ao final a síntese. Algumas pessoas querem chegar às conclusões no início do trabalho. A forma de exposição do trabalho deve ser à lógica-dedutiva, segundo o método euclidiano.

3 – NORMAS PARA ESCREVER UMA MONOGRAFIA

- ✓ O aluno deve conhecer as normas para escrever uma monografia, exigidas pela Associação Brasileira de Normas Técnica – ABNT. O aluno deve saber organizar uma bibliografia, fazer resumos e apresentações e conhecer a forma de exposição da monografia

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- O curso terá uma parte de aula expositiva dada pelo professor; será dado encaminhamento do trabalho de monografia junto aos orientadores; será feito um projeto por cada aluno e dado início aos trabalhos.

5 - AVALIAÇÃO

- Mediante trabalhos e apresentação e correção do projeto

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- [1] Manual para normalização de publicações técnicas científicas, 4ed. Belo Horizonte. Ed. da UFMG. 1996.
[2] Normas para apresentação de trabalhos, v 2,5 e 6. Curitiba. Editora UFPR

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Óptica

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Estuda a natureza da luz, reflexão e refração, interferência, difração e polarização.

2 - OBJETIVOS

- Descrever a situação física que leva a propagação retilínea da luz.
- Deduzir e aplicar as leis de reflexão e refração.
- Distinguir os aspectos experimentais relevantes em cada um destes campos.
- Analisar os elementos lógicos e estéticos relacionado com os conteúdos abordados

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I – Reflexão e Refração – Ondas e superfícies planas

- 1.1. Reflexão e Refração
- 1.2. Princípio de Huygens
- 1.3. Reflexão interna total
- 1.4. Princípio de Fermat

UNIDADE II – Reflexão e Refração – Ondas e superfícies esféricas

- 2.1. Óptica física e geométrica
- 2.2. Ondas esféricas – Espalho plano
- 2.3. Ondas esféricas – Espelho esférico
- 2.4. Superfície refringente esférica
- 2.5. Lentes delgadas
- 2.6 Instrumentos ópticos

UNIDADE III – Interferência

- 3.1 A experiência de Young
- 3.2 Coerência
- 3.3 Intensidade na experiência de Young
- 3.4 Composição de perturbações ondulatórias
- 3.5 Mudanças de fase na reflexão
- 3.6 Interferômetro de Michelson

UNIDADE IV – Difração

- 4.1 Introdução
- 4.2 Fenda única
- 4.3 Difração em orifícios circulares
- 4.4 Fenda dupla

UNIDADE V – Polarização

- 5.1 Polarização
- 5.2 Placas polarizadoras
- 5.3 Polarização pôr difração
- 5.4 Dupla refração
- 5.5 Polarização circular

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Aulas de laboratório
- Seminários
- Grupos de Discussão

5 - AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. HALLIDAY, D., Resnic, R, *Física* vol. 4, 4^a ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984.
2. SEARS, Zemansky, *Young*, vol. 4, 2^a ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984.
3. TIPLER, *Física I 2B*, 1^a ed., Guanabara Dois, rio de Janeiro, 1984.
4. NUSSENZVEIG, M. H., *Curso de física básica*, vol. 4 (eletromagnetismo), 1^a ed., Edgard Blücher Ltda., São Paulo, 1997.

Quixadá, _____/_____/_____.

Assinatura _____



DISCIPLINA – Prática como Componente Curricular de Ciências

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		102	0	102	06	0	06	2008.1	

1 - EMENTA

Atividades práticas de diversas naturezas, no auxílio à formação profissional. Estas atividades incluem, a metodologia do trabalho científico voltado para as ciências naturais, estudos de temas específicos, preparação de projetos, leituras dirigidas e atividades comunitárias, científicas e laboratoriais, com o auxílio da informática, ligadas à formação do educador em Ciências, sempre sobre a supervisão de um tutor, integrante do colegiado do curso. Preparação do projeto de monografia.

2 - OBJETIVOS

1. Analisar os elementos históricos, políticos e culturais do ensino de Ciências;
2. Contextualização filosófica pedagógica do ensino de ciências (tendências preponderantes: avanços e retrocessos, - construtivismo: uma nova abordagem para o ensino
3. Analisar sua prática pedagógica, identificando suas deficiências e seus elementos positivos, assumindo uma atitude adequada à sua transformação sempre que esta se fizer necessária;
4. Demonstrar atitude política pedagógica adequada, face às questões relativas à carreira docente e aos objetivos da Escola;
5. Identificar o papel do professor e do aluno numa proposta investigativa do ensino de Ciências;
6. Adotar atitudes éticas em relação aos alunos, aos profissionais da educação e de modo específico às pessoas que, direta ou indiretamente, conviviam com a escola.
7. Utilizar diferentes processos de comunicação dialógica, observando os níveis de desenvolvimento mental dos alunos, adequando-os à sua capacidade de aprendizagem.
8. Organizar atividades ativas, interessantes e significativas de aprendizagem, gerindo tempo, espaço e recursos, a partir do conteúdo estudado e utilizando de maneira adequada e criativa o material disponível.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

1. Plano de curso da disciplina;
2. A formação do espírito científico.
3. Ensino de Ciência no Brasil: retrospectiva e perspectivas.
4. O papel do construtivismo na pesquisa em ensino de ciências.

UNIDADE II

1. Ensino de Ciências: Reflexões
2. A prática do professor e a pesquisa em ensino de Ciências
3. A pesquisa em ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias.
4. Os parâmetros curriculares nacionais (ciências)
5. A Lei 9.394/96 quanto aos objetivos da Ciência no ensino fundamental.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- As aulas serão desenvolvidas por meio de abordagem interdisciplinar, envolvendo os alunos em pesquisas, debates, além de: leituras orientadas de textos, artigos e livros e posterior discussão em sala. A Prática de Ensino será exercitada através de seminários, dinâmicas de grupos, relatórios orais e escritos das atividades realizadas e atividades usando materiais concretos.

5- AVALIAÇÃO

A avaliação será processual e somativa, observando-se a participação nas aulas e a realização das atividades propostas. Se efetivará permanentemente no decorrer do processo ensino/aprendizagem. A avaliação incluirá sempre uma parte qualitativa cujos parâmetros incluem o envolvimento nas atividades, a intervenção nas aulas, a assiduidade e a autonomia do estudante.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. DELIZOCOIV, D. & ANGOTTI, J. A. *Metodologia do ensino de ciências*. Cortez, São Paulo, 1997.
2. LOPES, A.C. & MACEDO, E. *Currículos de Ciências em debate*. Papirus, Campinas, 2004.
3. BACHELARD, G. *A formação do espírito científico*. Contraponto, Rio de Janeiro, 1996.
4. GILPEREZ, D. & CARVALHO, A. M. P. *Formação de professores de Ciências*. Cortez, São Paulo, 2005.
5. SANTOS, B.S. *Um discurso sobre as Ciências*. Cortez, São Paulo, 2003.
6. LEI 9.394/96
7. Parâmetros Curriculares Nacionais Para O Ensino Fundamental (Ciências)
8. Documentos Da Unidade Escolar
9. Com. Ciências na Educação.
10. Revista Nova Escola.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Prática como Componente Curricular de Eletromagnetismo

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		

1 - EMENTA

Atividades práticas de diversas naturezas, no auxílio à formação profissional. Estas atividades incluem, estudos de temas de eletricidade com preparação de projetos, leituras dirigidas e atividades comunitárias, científicas e laboratoriais, com o auxílio da informática, ligadas à formação do educador em Física, sempre sobre a supervisão de um tutor, integrante do colegiado do curso. Preparação do projeto de monografia.

2 - OBJETIVOS

Introduzir conceitos relacionados à produção de trabalhos científicos e do professor como pesquisador; Refletir sobre a relação teoria e prática no ensino de Física no Ensino Médio; Analisar aspectos relacionados aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências da Natureza e Matemática do Ensino Médio; Desenvolver iniciativas pedagógicas (materiais didáticos, atividades práticas, etc.) adequados aos PCN e compatíveis com o estágio de desenvolvimento cognitivo dos alunos; Propor metodologias de ensino e de transposição didática em assuntos/temas relacionados à Física do Ensino Médio; Discutir aspectos relacionados à avaliação de desempenho escolar dos alunos e currículo escolar de Física no Ensino Médio; Aprofundar estudos sobre formas de avaliação discente e elaboração de diversos tipos de questões

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- I. O currículo de Física no Ensino Médio
- II. O Programa Nacional de Livro Didático do Ensino Médio (PNLEM)
- III. O planejamento didático no contexto do Projeto Pedagógico da Escola
- IV. Os livros didáticos de Física do Ensino Médio
 1. Critérios de avaliação dos livros didáticos
- V. Elaboração de materiais didáticos de Eletricidade e Magnetismo
 1. Seleção de temas e pesquisa bibliográfica
 2. Preparação de materiais
 3. Validação dos materiais
- VI. Estratégias de avaliação discente: fundamentos, procedimentos, técnicas.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades individuais;
- Seminários e/ou provas.

5 - AVALIAÇÃO

- Modalidade - individual, grupal e auto avaliação
AP - Prova valendo para média.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. **ALMEIDA, A. e VILELA, M. C.** *Didática das Ciências*. Portugal. Edições Asa. 1996.
2. **SILVA, A. A.** *Didática da Física*. Portugal. Edições Asa. 1996.
3. **COLL, C. (org).** *Psicologia da Aprendizagem no Ensino Médio*. Porto Alegre. Artmed. 2003.
4. **HEWITT, P.** *Física Conceitual*. Porto Alegre. Artmed. 2002.
5. **DOLZ, J. e OLLANGNIER, E. (Org).** *O enigma da competência em educação*. Porto Alegre. Artmed. 2004.
6. **YUS, R.** *Temas Transversais: em busca de uma nova escola*. Porto Alegre. Artmed. 1998.
7. **SALVADOR, C. C.** *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre. Artmed. 1994.
8. **ZABALA, A. (org).** *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. Porto Alegre. Artmed. 1999.
9. **SOLOMON, J.** *Teaching Children in the Laboratory*. London. Croom Helm Ltd. 1980.
10. **ANDERSON, O. R.** *The experience of science: a new perspective for laboratory teaching*. USA. Studies in Science Education. Teachers College Press. 1976.
11. **MATTHEWS, M. R.** *Science Teaching*. The role of history and philosophy of science. New York/London. Routledge. 1994.
12. **GASPAR, A.** *Física*. Volume Único. São Paulo. Ática. 2006
13. **AZINARO TORRES, C. M. e PENTEADO, P. C. M.** *Física - Ciência e Tecnologia - Volume 1, 2, 3*. São Paulo. Moderna. 2006
14. **SAMPAIO, J. L. P. e CALÇADA, C. S. V.** *Universo da Física - Volume 1, 2, 3*. São Paulo. Saraiva. 2005
15. **LUZ, A. M. R. e ALVARENGA, B. A.** *Física - Volume 1, 2, 3*. São Paulo. Scipione. 2003.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Prática como Componente Curricular de Física

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		102	-	102	06	0	06	2008.1	

1 - EMENTA

Atividades práticas de diversas naturezas, no auxílio à formação profissional. Estas atividades incluem, a metodologia do trabalho científico voltado para a Física, estudos de temas específicos, preparação de projetos, leituras dirigidas e atividades comunitárias, científicas e laboratoriais, com o auxílio da informática ligada à formação do educador em Física, sempre sobre a supervisão de um tutor, integrante do colegiado do curso.

2 - OBJETIVOS

Introduzir conceitos relacionados à produção de trabalhos científicos e do professor como pesquisador; Refletir sobre a relação teoria e prática no ensino de Física nas séries finais do Ensino Fundamental; Analisar aspectos relacionados aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências do Ensino Fundamental; Desenvolver iniciativas pedagógicas (materiais didáticos, atividades práticas, etc.) adequados aos PCN e compatíveis com o estágio de desenvolvimento cognitivo dos alunos; Propor metodologias de ensino e de transposição didática em assuntos/temas relacionados à Física do Ensino Fundamental; Discutir aspectos relacionados à avaliação de desempenho escolar dos alunos e currículo escolar de Ciências; Aprofundar estudos sobre formas de avaliação discente e elaboração de diversos tipos de questões

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

I. A Produção do Conhecimento Científico

II. Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências no Ensino Fundamental

1. As referências teóricas

2. Os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais

3. Abordagem metodológica e avaliação

III. O planejamento didático no contexto do Projeto Pedagógico da Escola

IV. O processo ensino-aprendizagem

1. O processo de ensino e o papel do professor

2. O processo de aprendizagem e as contribuições da Pedagogia e Psicologia

V. Elaboração de materiais didáticos

1. Seleção de temas e pesquisa bibliográfica

2. Preparação de materiais

3. Validação dos materiais

Estratégias de avaliação discente: fundamentos, procedimentos, técnicas.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades individuais;
- Seminários e/ou provas.

5- AVALIAÇÃO

Modalidade - individual, grupal e auto avaliação

AP - Prova valendo para média.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. ALMEIDA, A. e VILELA, M. C. *Didática das Ciências*. Portugal. Edições Asa. 1996.
2. SILVA, A. A. *Didática da Física*. Portugal. Edições Asa. 1996.
3. COLL, C. (org). *Psicologia da Aprendizagem no Ensino Médio*. Porto Alegre. Artmed. 2003.
4. HEWITT, P. *Física Conceitual*. Porto Alegre. Artmed. 2002.
5. DOLZ, J. e OLLANGNIER, E. (Org). *O enigma da competência em educação*. Porto Alegre. Artmed. 2004.
6. YUS, R. *Temas Transversais: em busca de uma nova escola*. Porto Alegre. Artmed. 1998.
7. SALVADOR, C. C. *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre. Artmed. 1994.
8. ZABALA, A. (org). *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. Porto Alegre. Artmed. 1999.
9. SOLOMON, J. *Teaching Children in the Laboratory*. London. Croom Helm Ltd. 1980.
10. ANDERSON, O. R. *The experience of science: a new perspective for laboratory teaching*. USA. Studies in Science Education. Teachers College Press. 1976.
11. MATTHEWS, M. R. *Science Teaching*. The role of history and philosophy of science. New York/London. Routledge. 1994.
12. GASPAR, A. *Física*. Volume Único. São Paulo. Ática. 2006
13. AZINARO TORRES, C. M. e PENTEADO, P. C. M. *Física - Ciência e Tecnologia* - Volume 1, 2, 3. São Paulo. Moderna. 2006
14. SAMPAIO, J. L. P. e CALÇADA, C. S. V. *Universo da Física* - Volume 1, 2, 3. São Paulo. Saraiva. 2005
15. LUZ, A. M. R. e ALVARENGA, B. A. *Física* - Volume 1, 2, 3. São Paulo. Scipione. 2003.
16. FILHO, A. G. e TOSCANO, C. *Física* - Volume Único. São Paulo. Scipione. 2003.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Prática como Componente Curricular de Mecânica

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		102	-	102	06	0	06	2008.1	

1 - EMENTA

Atividades práticas de diversas naturezas, no auxílio à formação profissional. Estas atividades incluem, estudos de temas de mecânica com preparação de projetos, leituras dirigidas e atividades comunitárias, científicas e laboratoriais, com o auxílio da informática, ligadas à formação do educador em Física, sempre sobre a supervisão de um tutor, integrante do colegiado do curso. Preparação do projeto de monografia.

2 - OBJETIVOS

Introduzir conceitos relacionados à produção de trabalhos científicos e do professor como pesquisador; Refletir sobre a relação teoria e prática no ensino de Física no Ensino Médio; Analisar aspectos relacionados aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências da Natureza e Matemática do Ensino Médio; Desenvolver iniciativas pedagógicas (materiais didáticos, atividades práticas, etc.) adequados aos PCN e compatíveis com o estágio de desenvolvimento cognitivo dos alunos; Propor metodologias de ensino e de transposição didática em assuntos/temas relacionados à Física do Ensino Médio; Discutir aspectos relacionados à avaliação de desempenho escolar dos alunos e currículo escolar de Física no Ensino Médio; aprofundar estudos sobre formas de avaliação discente e elaboração de diversos tipos de questões.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- I. A Produção do Conhecimento Científico
- II. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para a área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias no Ensino Médio
 1. As referências teóricas
 2. Contextualização e Interdisciplinaridade
 3. Abordagem metodológica e avaliação
- III. O planejamento didático no contexto do Projeto Pedagógico da Escola
- IV. O processo ensino-aprendizagem
 1. O processo de ensino e o papel do professor
 2. O processo de aprendizagem e as contribuições da Pedagogia e Psicologia
- V. Elaboração de materiais didáticos de Mecânica
 1. Seleção de temas e pesquisa bibliográfica
 2. Preparação de materiais
 3. Validação dos materiais
- VI. Estratégias de avaliação discente: fundamentos, procedimentos, técnicas

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades individuais;
- Seminários e/ou provas.

5 - AVALIAÇÃO

- Modalidade - individual, grupal e auto avaliação
AP - Prova valendo para média.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. ALMEIDA, A. e VILELA, M. C. *Didática das Ciências*. Portugal. Edições Asa. 1996.
2. SILVA, A. A. *Didática da Física*. Portugal. Edições Asa. 1996.
3. COLL, C. (org). *Psicologia da Aprendizagem no Ensino Médio*. Porto Alegre. Artmed. 2003.
4. HEWITT, P. *Física Conceitual*. Porto Alegre. Artmed. 2002.
5. DOLZ, J. e OLLANGNIER, E. (Org). *O enigma da competência em educação*. Porto Alegre. Artmed. 2004.
6. YUS, R. *Temas Transversais: em busca de uma nova escola*. Porto Alegre. Artmed. 1998.
7. SALVADOR, C. C. *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre. Artmed. 1994.
8. ZABALA, A. (org). *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. Porto Alegre. Artmed. 1999.
9. SOLOMON, J. *Teaching Children in the Laboratory*. London. Croom Helm Ltd. 1980.
10. ANDERSON, O. R. *The experience of science: a new perspective for laboratory teaching*. USA. Studies in Science Education. Teachers College Press. 1976.
11. MATTHEWS, M. R. *Science Teaching*. The role of history and philosophy of science. New York/London. Routledge. 1994.
12. AZINARO TORRES, C. M. e PENTEADO, P. C. M. *Física - Ciência e Tecnologia - Vol. 1, 2, 3*. São Paulo. Moderna. 2006
13. LUZ, A. M. R. e ALVARENGA, B. A. *Física - Volume 1, 2, 3*. São Paulo. Scipione. 2003.

Quixadá, _____/_____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Prática como Componente Curricular de Óptica e Física Moderna

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		34		02	34		34	2008.1	

1 - EMENTA

Atividades práticas de diversas naturezas, no auxílio à formação profissional. Estas atividades incluem, estudos de temas de óptica e de física moderna com preparação de projetos, leituras dirigidas e atividades comunitárias, científicas e laboratoriais, com o auxílio da informática, ligadas à formação do educador em Física, sempre sobre a supervisão de um tutor, integrante do colegiado do curso.

2 - OBJETIVOS

Introduzir conceitos relacionados à produção de trabalhos científicos e do professor como pesquisador; Refletir sobre a relação teoria e prática no ensino de Física no Ensino Médio; Analisar aspectos relacionados aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências da Natureza e Matemática do Ensino Médio; Desenvolver iniciativas pedagógicas (materiais didáticos, atividades práticas, etc.) adequados aos PCN e compatíveis com o estágio de desenvolvimento cognitivo dos alunos; Propor metodologias de ensino e de transposição didática em assuntos/temas relacionados à Física do Ensino Médio; Discutir aspectos relacionados à avaliação de desempenho escolar dos alunos e currículo escolar de Física no Ensino Médio; Aprofundar estudos sobre formas de avaliação discente e elaboração de diversos tipos de questões

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- I. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para a área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias no Ensino Médio
 1. As referências teóricas
 2. Contextualização e Interdisciplinaridade
 3. Abordagem metodológica e avaliação
- II. O planejamento didático no contexto do Projeto Pedagógico da Escola
- III. O processo ensino-aprendizagem
 1. O processo de ensino e o papel do professor
 2. O processo de aprendizagem e as contribuições da Pedagogia e Psicologia
- IV. Elaboração de materiais didáticos de Óptica e Física Moderna
 1. Seleção de temas e pesquisa bibliográfica
 2. Preparação de materiais
 3. Validação dos materiais
- V. Estratégias de avaliação discente: fundamentos, procedimentos, técnicas

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades individuais;
- Seminários e/ou provas.

5- AVALIAÇÃO

- Modalidade - individual, grupal e auto avaliação
AP - Prova valendo para média.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. ALMEIDA, A. e VILELA, M. C. *Didática das Ciências*. Portugal. Edições Asa. 1996.
2. SILVA, A. A. *Didática da Física*. Portugal. Edições Asa. 1996.
3. COLL, C. (org). *Psicologia da Aprendizagem no Ensino Médio*. Porto Alegre. Artmed. 2003.
4. HEWITT, P. *Física Conceitual*. Porto Alegre. Artmed. 2002.
5. DOLZ, J. e OLLANGNIER, E. (Org). *O enigma da competência em educação*. Porto Alegre. Artmed. 2004.
6. YUS, R. *Temas Transversais: em busca de uma nova escola*. Porto Alegre. Artmed. 1998.
7. SALVADOR, C. C. *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre. Artmed. 1994.
8. ZABALA, A. (org). *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. Porto Alegre. Artmed. 1999.
9. SOLOMON, J. *Teaching Children in the Laboratory*. London. Croom Helm Ltd. 1980.
10. ANDERSON, O. R. *The experience of science: a new perspective for laboratory teaching*. USA. Studies in Science Education. Teachers College Press. 1976.
11. MATTHEWS, M. R. *Science Teaching*. The role of history and philosophy of science. New York/London. Routledge. 1994.
12. GASPAR, A. *Física*. Volume Único. São Paulo. Ática. 2006
13. AZINARO TORRES, C. M. e PENTEADO, P. C. M. *Física - Ciência e Tecnologia* - Volume 1, 2, 3. São Paulo. Moderna. 2006
14. SAMPAIO, J. L. P. e CALÇADA, C. S. V. *Universo da Física* - Volume 1, 2, 3. São Paulo. Saraiva. 2005
15. LUZ, A. M. R. e ALVARENGA, B. A. *Física* - Volume 1, 2, 3. São Paulo. Scipione. 2003.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Prática como Componente Curricular de Termodinâmica

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		34	0	34	02	0	02	2008.1	

1 - EMENTA

Atividades práticas de diversas naturezas, no auxílio à formação profissional. Estas atividades incluem, estudos de temas de termodinâmica e óptica com preparação de projetos, leituras dirigidas e atividades comunitárias, científicas e laboratoriais, com o auxílio da informática, ligadas à formação do educador em Física, sempre sobre a supervisão de um tutor, integrante do colegiado do curso. Elaboração do projeto de monografia.

2 - OBJETIVOS

Introduzir conceitos relacionados à produção de trabalhos científicos e do professor como pesquisador. Refletir sobre a relação teoria e prática no ensino de Física no Ensino Médio; Analisar aspectos relacionados aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências da Natureza e Matemática do Ensino Médio; Desenvolver iniciativas pedagógicas (materiais didáticos, atividades práticas, etc.) adequados aos PCN e compatíveis com o estágio de desenvolvimento cognitivo dos alunos; Propor metodologias de ensino e de transposição didática em assuntos/temas relacionados à Física do Ensino Médio; Discutir aspectos relacionados à avaliação de desempenho escolar dos alunos e currículo escolar de Física no Ensino Médio; Aprofundar estudos sobre formas de avaliação discente e elaboração de diversos tipos de questões

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- I. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para a área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias no Ensino Médio
- II. O planejamento didático no contexto do Projeto Pedagógico da Escola
- III. O processo ensino-aprendizagem
 1. O processo de ensino e o papel do professor
 2. O processo de aprendizagem e as contribuições da Pedagogia e Psicologia
- IV. Elaboração de materiais didáticos de Termodinâmica
 1. Seleção de temas e pesquisa bibliográfica
 2. Preparação de materiais
 3. Validação dos materiais
- V. Estratégias de avaliação discente: fundamentos, procedimentos, técnicas.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas;
- Grupos de discussão;
- Atividades individuais;
- Seminários e/ou provas.

5 - AVALIAÇÃO

- Modalidade - individual, grupal e auto avaliação
AP - Prova valendo para média.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. ALMEIDA, A. e VILELA, M. C. *Didática das Ciências*. Portugal. Edições Asa. 1996.
2. SILVA, A. A. *Didática da Física*. Portugal. Edições Asa. 1996.
3. COLL, C. (org). *Psicologia da Aprendizagem no Ensino Médio*. Porto Alegre. Artmed. 2003.
4. HEWITT, P. *Física Conceitual*. Porto Alegre. Artmed. 2002.
5. DOLZ, J. e OLLANGNIER, E. (Org). *O enigma da competência em educação*. Porto Alegre. Artmed. 2004.
6. YUS, R. *Temas Transversais: em busca de uma nova escola*. Porto Alegre. Artmed. 1998.
7. SALVADOR, C. C. *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre. Artmed. 1994.
8. ZABALA, A. (org). *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. Porto Alegre. Artmed. 1999.
9. SOLOMON, J. *Teaching Children in the Laboratory*. London. Croom Helm Ltd. 1980.
10. ANDERSON, O. R. *The experience of science: a new perspective for laboratory teaching*. USA. Studies in Science Education. Teachers College Press. 1976.
11. MATTHEWS, M. R. *Science Teaching*. The role of history and philosophy of science. New York/London. Routledge. 1994.
12. GASPARD, A. *Física*. Volume Único. São Paulo. Ática. 2006
13. AZINARO TORRES, C. M. e PENTEADO, P. C. M. *Física - Ciência e Tecnologia - Volume 1, 2, 3*. São Paulo. Moderna. 2006
14. SAMPAIO, J. L. P. e CALÇADA, C. S. V. *Universo da Física - Volume 1, 2, 3*. São Paulo. Saraiva. 2005
15. LUZ, A. M. R. e ALVARENGA, B. A. *Física - Volume 1, 2, 3*. São Paulo. Scipione. 2003.

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Psicologia da Aprendizagem

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Psicologia do processo ensino-aprendizagem, seus modelos, o papel do educador como principal agente deste processo e a medida de avaliação da aprendizagem escolar.

2 - OBJETIVOS

Ao concluir o curso o aluno deverá compreender cientificamente a Psicologia da Aprendizagem, descrevendo suas concepções teóricas e os fatores que a influenciam, o que lhe servirá de embasamento no desempenho de sua carreira docente.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Fundamentos do Processo de Aprendizagem: Importância, Definição, Características, Métodos e Técnicas de Pesquisa, Etapas e Fatores que influenciam a aprendizagem.
2. Produtos de Aprendizagem; Afetivos Cognitivos e Motores.
3. Teorias da Aprendizagem: Teoria do Condicionamento, Teoria Humanista, Teoria Cognitivista, Teoria Sócio-Cultural.
4. Motivação da Aprendizagem: Funções dos motivos, Teorias de Motivação, Alguns Princípios.
5. Transferências da Aprendizagem: Importância Conceito, condições Necessárias, Transferência.
6. Avaliação da Aprendizagem: Definição, Etapas Instrumentos, Interpretação.
7. Distúrbios relacionados aprendizagem: dislexia, dislalia, disfemia e hiperatividade.

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas expositivas
- Estudo dirigido individual ou em grupo
- Leitura de textos complementares
- Pesquisas
- Debates

5- AVALIAÇÃO

- Testes programados (NPC)
- Trabalhos e Seminários.
- Exame Final (NEF)

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- CAMPOS, Dinah M. S. - *Psicologia da Aprendizagem* - Petrópolis, Vozes, 1988.
- CÓRIA-SABINI - *Psicologia Aplicada à Educação* - SP, EPU, 1986
- FALCÃO, Gerso M. - *Psicologia da Aprendizagem* - SP, ED. Ática, 1988.
- GAGNE, Robert - *Como se Realiza a Aprendizagem*.
- GOODING, Pittengen - *Teoria da Aprendizagem na prática Educacional* - SP, EPU, 1977.
- MIZZUKAMI, Maria das Graças N. - *Ensino: As Abordagens do Processo* - SP, EPU, 1977.
- PILETTI, Nelson - *Psicologia Educacional* - SP, ED. Ática, 1991.
- WITTER, Geraldina P. - *Psicologia da Aprendizagem* - SP, EPU, 1986

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Psicologia do Desenvolvimento

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor.	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Características gerais da infância e da adolescência, e os aspectos biológicos e psicológicos da adolescência, bem como o desenvolvimento social, a normalidade e a anormalidade nesta fase.

2 - OBJETIVOS

- Conceituar infância através dos seus aspectos bio-psico-sociais enquanto momento evolutivo.
- Conceituar adolescência cronologicamente, sociologicamente, psicologicamente e biologicamente.
- Conhecer as características do desenvolvimento físico, mental e emocional do adolescente.
- Oferecer uma noção geral de cada uma das posições teóricas sistemáticas sobre adolescência.
- Apresenta uma visão dos problemas concretos da vida do adolescente.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

1. Infância
 - 1.1. História social da criança.
 - 1.2. A importância desta etapa nos dias atuais.
 - 1.3. Conceito de infância.

UNIDADE II

- 2 Adolescência
 - 2.1. Introdução
 - 2.2. Definição de adolescência
 - 2.3. Duração da adolescência
 - 2.4. Fases da adolescência

UNIDADE III

- 3 Desenvolvimento Físico
 - 3.1. Mudanças do caráter físico
 - 3.2. Mudanças do caráter fisiológico
 - 3.3. Influência das mudanças

UNIDADE IV

- 4 Desenvolvimento Mental
 - 4.1. Fatores do desenvolvimento mental
 - 4.2. Tendências do desenvolvimento da compreensão
 - 4.3. Pensamento lógico
 - 4.4. Relação entre capacidade intelectual e auto-realização
 - 4.5. Capacidade mental e auto-estima

UNIDADE V

- 5 Desenvolvimento emocional
 - 5.1 Situações que provocam emoções
 - 5.2. Objeto de amor do adolescente
 - 5.3. Desvios emocionais

UNIDADE VI

6 Teorias da Adolescência

6.1. Teoria biogenética de G. Stanley Hall

6.2. Teoria antropológica da adolescência

6.3. Teoria psicanalítica do desenvolvimento adolescente

6.4. Teoria do desenvolvimento adolescente de Gesell

UNIDADE VII

7 Problemas concretos da vida do adolescente

7.1. Desvio Sexuais

7.2. Drogas

7.3. Delinquência

7.4. Problemas gerais

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas expositivas
- Estudo dirigido individual ou em grupo
- Leitura de textos complementares
- Pesquisas
- Debates

5- AVALIAÇÃO

- Testes programados (NPC)
- Trabalhos e Seminários.
- Exame Final (NEF)

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1 CAMPOS, Dinah Martins de Souza. *Psicologia da Adolescência*. Vozes, Petrópolis, 1978.

2 LOPES, Emilio Mira Y. *Psicologia Evolutiva da Criança e do adolescente*. Científica, Rio de Janeiro

3 PILETTI, Nelson, *Psicologia Educacional*. Ática, São Paulo, 1986

4 ROSA, Merval. *Psicologia Evolutiva III*. Vozes, Petrópolis, 1984

5 PFROMM, Samuel Netto. *Psicologia da adolescência*. Ed da Universidade de São Paulo, 1967

6 MUSS., Rolf. *Teorias da Adolescência*. Belo Horizonte, Editora do Professor, 1969

7 CARDOSO, Ofélia Boisson. *Problemas da Adolescência*. Melhoramentos, São Paulo

8. ARIÉS, PHILIPPE; *História Social da criança e da família*; Rio de Janeiro, LTC; 1986.

Quixadá, _____ / _____ / _____

Assinatura



DISCIPLINA – Química Geral I

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Conceitos fundamentais da química, tais como a caracterização dos fenômenos químicos, o estudo elementar do átomo, da classificação periódica, das ligações e dos fenômenos de oxidação-redução.

2 - OBJETIVOS

- Identificar substâncias puras e misturas, através do estudo básico de técnicas de separação
- Conhecer os componentes estruturais dos átomos através da teoria atômica e estudar as massas relativas, pesos atômicos, eletronegatividade e outras características pelo estudo da tabela periódica.
- Estudar a formação de íons e moléculas, e as ligações iônicas e covalentes.
- Conhecer os conceitos numéricos de Avogrado⁹, mol e massa molecular.
- Iniciar conceitos de oxidação e redução

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

- 1 Caracterização de substâncias puras e misturas
- 2 Técnicas de separação de misturas homogêneas e heterogêneas
- 3 Métodos de destilação

UNIDADE II

- 1 Estudo dos componentes do átomo: Núcleo e elétrons
- 2 Distribuição dos elétrons no átomo
- 3 Massas relativas, pesos atômicos, eletronegatividade, raio atômico

UNIDADE III

- 1 Ionização, ligações iônicas
- 2 Ligações covalentes

UNIDADE IV

- 1 Número de avogrados.
- 2 Mol e massa molecular
- 3 Oxidação e redução

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

O curso será ministrado através de aulas expositivas, de pesquisa bibliográficas apresentadas através de trabalhos e/ou seminários.

5 - AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado através de duas avaliações teóricas e pela participação em sala de aula.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- 1 **SCHAUM E ROSENBERG** "Química Geral - Coleção Schaum", Editora McGraw-Hill do Brasil, 1979
- 2 **MASTERTON E SLOWINSKI**. "Química Geral Superior", Editora Interamericana, 1978
- 3 **WENDELL, H., Slabaugh, Thera, D. Parsons**, "Química Geral", Editora Livros Técnicos e Científicos, 2ª Ed. 1983

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Química Geral II

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Estudo das reações químicas, das equações que as descrevem e a estequiometria.

2 - OBJETIVOS

- Estudar as reações de oxiredução e redução.
- Estudar as reações ácido-base, as constantes de acidez e basicidade, o produto iônico da água, e prever os produtos formados nestas reações.
- Conhecer as reações estequiométricas das reações.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I

- 1 Número de oxidação.
- 2 Agentes oxidantes e redutores.
- 3 Balanceamento de equações de oxi-redução pelo método do número de oxidação.
- 4 Balanceamento de equações de oxi-redução pelo método da semi-reação.

UNIDADE II

- 1 Definições de ácidos e bases: Arrhenius, Lowry-Bronsted e Lewis.
- 2 Natureza dos ácidos e bases
- 3 Força dos ácidos e bases e constantes de acidez e basicidade.
- 4 Produto iônico da água
- 5 PH e pOH

UNIDADE III

- 1 Cálculo com equações químicas
- 2 Relações moleculares indicadas pelas equações
- 3 Relações de massas indicadas pelas equações

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

O curso será ministrado através de aulas expositivas, de pesquisa bibliográfica apresentadas através de trabalhos e/ou seminários.

5 - AVALIAÇÃO

Aluno será avaliado através de duas avaliações teóricas e pela participação em sala de aula.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- 1 SCHAUM E ROSENBERG "Química Geral - Coleção Schaum", Editora McGraw-Hill do Brasil, 1979
- 2 MASTERTON E SLOWINSKI. "Química Geral Superior", Editora Interamericana, 1978
- 3 WENDELL, H., Slabaugh, Thera, D. Parsons, "Química Geral", Editora Livros Técnicos e Científicos, 2ª Ed. 1983

Quixadá, ____/____/____

Assinatura



DISCIPLINA – Termodinâmica

Professor	Código	Horas			Créditos			Início Vigência	Período letivo
		Teor.	Prát.	Total	Teor	Prát.	Total		
		68	0	68	04	0	04	2008.1	

1 - EMENTA

Estudo da temperatura, calorimetria, equações de estado, teoria cinética dos gases e as leis da termodinâmica.

2 - OBJETIVOS

- Capacitar o, aluno a entender o calor como uma forma de energia.
- Fazer a distinção de calor e temperatura.
- Propiciar ao aluno a habilidade de caracterizar uma substância através de sua equação de estado.
- Despertar e desenvolver a intuição física, sobre o uso das leis da termodinâmica.

3 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE I - Temperatura

- 1.1 O conceito de temperatura
- 1.2 Escalas termométricas
- 1.3 A lei zero da termodinâmica
- 1.4 Temperatura absoluta
- 1.5 Dilatação térmica

UNIDADE II – Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica

- 2.1 A natureza do calor
- 2.2 Quantidade de calor
- 2.3 Condução do calor
- 2.4 O equivalente mecânico da caloria
- 2.5 A primeira lei da termodinâmica
- 2.6 Processos

UNIDADE III – Propriedades dos gases

- 3.1 Gases ideais e gases reais
- 3.2 Equação de estado dos gases ideais
- 3.5 Equação de estado de substâncias reais

UNIDADE IV – A Segunda Lei da Termodinâmica

- 4.1 Enunciado da Clausius e Kelvin da 2ª Lei
- 4.2 Máquinas térmicas
- 4.3 Refrigeradores
- 4.4 A Segunda lei da Termodinâmica
- 4.5 O ciclo de Carnot
- 4.6 Rendimento de máquinas reais
- 4.7 Entropia

UNIDADE V – Teoria cinética dos gases

- 5.1 Uma visão molecular da temperatura e da pressão
- 5.2 A energia cinética de translação
- 5.3 A lei dos gases perfeitos
- 5.4 Livre caminho médio
- 5.5 A equipartição de energia

4 - PROCEDIMENTOS (metodologia, estratégias, etc.)

- Aulas teóricas
- Aulas de laboratório
- Seminários
- Grupos de Discussão

5 - AVALIAÇÃO

- Provas parciais
- Observação e discussões durante os seminários.

6 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. HALLIDAY, D. Resnic, R, *Física* vol. 2, 4^a ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984.
2. SEARS, Zemansky, *Young*, vol. 2, 2^a ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1984
3. TIPLER, *Física* vol. 2A, 1^a ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1984.

NUSSENZVEIG, M. H., *Curso de física básica*, vol. 2 (eletromagnetismo), 1^a ed., Edgard Blücher Ltda., São Paulo, 1997.

Quixadá, _____ / _____ / _____

Assinatura

Fluxograma do Curso de Licenciatura Plena em Física (Fluxo: 2008.1) **Créditos: 172 – Horas: 2924 (Disciplinas)+200 (Atividades artísticas, científicas e culturais)**

