



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA - UESB

**PROJETO DE RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO
DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

VITÓRIA DA CONQUISTA - BAHIA

2011

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA (UESB)

REITOR

Prof. Dr. Paulo Roberto Pinto dos Santos

VICE-REITOR

Prof. Dr. José Luiz Rech

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Luiz Artur dos Santos Cestari

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Prof^a. Dra. Alexilda Oliveira de Souza

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO E ASSUNTOS COMUNITÁRIOS

Prof. M.Sc. Fábio Félix Ferreira

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E RECURSOS HUMANOS

Allen Krysthiano Saraiva

ASSESSORA TÉCNICA DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

Fernanda Keilla

DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS

Prof. M.Sc. Cleóphano Gomes Lamêgo

COORDENADOR DO COLEGIADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Prof. Dr. Ivanor Nunes de Oliveira

VICE-COORDENADOR DO COLEGIADO DO CURSO DE LIC. EM FÍSICA

Prof. Dr. Carlos Takiya

SECRETÁRIA DO COLEGIADO

Especialista Daniela Azevedo Mangabeira

Projeto de Renovação do Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Física

Coordenação Geral de Elaboração

Professor Dr. Ivanor Nunes de Oliveira

Redação

Prof. Dr. Ivanor Nunes de Oliveira

Revisão e Organização Final

Prof. Dr. Ivanor Nunes de Oliveira

Prof. Dr. Luizdarcy de Matos Castro

Prof. Dr. Sérgio Luiz Carmelo Barroso

Prof. Dr. Valmir Henrique Araújo

Prof. MSc. Ferdinand Martins da Silva

Prof. Dr. Silvânio Bezerra de Oliveira

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
INTRODUÇÃO	10
1. DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	12
1.1. Perfil Institucional	12
1.1.1. Condição jurídica	12
1.1.2. Atos legais	13
1.2. Missão.....	13
1.3. A vocação interna e o atendimento às demandas regionais.....	13
1.4. A UESB no Contexto Geoeducacional e Social.....	16
1.4.1. Histórico	16
2. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO SUDOESTE DA BAHIA.....	19
2.1. Região Geoeducacional de Abrangência.....	19
2.2. Localização Geográfica e Situação Geoeconômica	20
2.3. O município de Vitória da Conquista	22
2.4. O Município de Itapetinga	28
2.5. O Município de Jequié	29
2.6. Conclusão.....	33
3. ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA	34
3.1. Organização Básica	34
3.2. Órgãos da Administração Setorial	34
3.2.1. Departamento	34
3.2.2. Colegiado	35
3.3. Órgãos Suplementares.....	36
3.4. BIBLIOTECA CENTRAL.....	36
3.4.1. Dados do acervo da Biblioteca Professor Antônio de Moura Pereira - Campus de Vitória da Conquista	39
3.4.2. Estatística de acervos / exemplares por classificação CNPQ.....	40
3.4.3. Biblioteca Central – Acervo do Curso	41
4. SITUAÇÃO FISCAL E PARAFISCAL	42

5. CÓPIA DO REGIMENTO DA INSTITUIÇÃO.....	43
6. DEMONSTRAÇÃO DA VIABILIDADE DE MANUTENÇÃO DO CURSO	44
7. A IMPORTÂNCIA E NECESSIDADE DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA NA REGIÃO	46
8. DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO	49
8.1. Cursos Existentes.....	49
8.2. Docentes, Técnico-Administrativos e Alunos	51
8.2.1. Quadro efetivo	51
8.2.2. Quadro geral (efetivos e temporários).....	52
8.3. Avaliação IGC / Mec – 2009 (estadual e nacional)	52
8.4. Resultados do ENADE	53
8.5. Condições do Campus onde funciona o Curso	54
8.5.1. Espaço físico dos campi da UESB	54
8.5.2. Recursos e ambientes necessários ao funcionamento do Curso de Licenciatura em Física.....	59
8.5.3. Recursos de informática	60
9. DADOS DA ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO.....	64
9.1. Composição e funcionamento do Colegiado do Curso	64
10. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA	68
10.6.1. Competências gerais.....	71
10.6.2. Competências e habilidades específicas	73
10.11.1. Diretrizes adotadas no desenvolvimento da pesquisa na UESB	78
10.11.2. Grupos certificados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq Grande Área: Ciências Exatas e da Terra	83
10.11.4. Grupos de pesquisa científica no Curso de Licenciatura em Física certificados no CNPq.	85
10.11.5. Iniciação científica voluntária no Curso de Licenciatura em Física	85
10.12.1. Programas de Extensão desenvolvidos na UESB – PROCIEMA	87
10.12.3. Bolsas de Extensão	89
10.12.4. Bolsas de Monitoria	89
10.15.1. Corpo docente do Curso de Licenciatura em Física	94
10.15.2. Titulação do corpo docente – percentual.....	97
10.15.3. Regime de trabalho	97
10.15.4. Necessidade de ampliação do quadro de docentes	98
10.15.5. Transição do Currículo Antigo para o Atual	99
11. REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL.....	100
12. OBJETIVOS E TAREFAS DOS TRABALHOS DE LABORATÓRIO	101
12.1. Laboratórios de Física Geral	101
12.1.1. Laboratório de mecânica	102
12.1.2. Laboratório de física molecular e termodinâmica.....	104
12.1.3. Laboratório de eletricidade e magnetismo	105

12.1.4. Laboratório de óptica	107
12.1.5. Laboratório de física atômica e nuclear.....	108
13. DADOS DO CURSO.....	110
13.1. Número de vagas iniciais e relação candidato/vaga para o Curso de Licenciatura em Física – de 2005 a 2010	110
13.2. Evolução do Total de Alunos por Semestre no Curso de Licenciatura em Física – Período de 2001.1 a 2011.1.....	110
13.3. Resultados obtidos no Exame Nacional de Cursos e na Avaliação das Condições de Oferta realizada pelo MEC.....	111
14. CURRÍCULO VIGENTE À ÉPOCA DO RECONHECIMENTO	112
14.1. Fluxograma do Currículo Vigente à Época do Reconhecimento – 2006	113
14.3. Matriz Curricular à época do Reconhecimento	114
14.3.1 Disciplinas optativas à época do reconhecimento.....	116
14.4. Ementário das disciplinas vigente à época do reconhecimento	117
14.4.1. Ementário das disciplinas optativas	141
15. REFORMA CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA.....	160
15.1. Princípios Norteadores	160
15.2. Núcleo Comum	161
15.2.1. Física Geral.....	161
15.2.2. Matemática.....	162
15.2.3. Física Clássica	162
15.2.4. Física Moderna e Contemporânea.....	162
15.2.5. Disciplinas Complementares	162
15.3. Núcleo Especializado de Disciplinas (Profissionalizantes).....	163
15.4. Núcleo de Disciplinas Optativas	163
16. MATRIZ E ESTRUTURA CURRICULARES ATUAIS DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA.....	164
16.1. DISCIPLINAS POR SEMESTRE DO CURRÍCULO ATUAL DO CURSO	166
16.2. Núcleos dos Componentes Curriculares.....	167
16.3. Quadro de Integralização Curricular	169
16.4. Matriz Curricular Atual	169
1º SEMESTRE.....	169
2º SEMESTRE.....	169

3º SEMESTRE.....	169
4º SEMESTRE.....	170
5º SEMESTRE.....	170
6º SEMESTRE.....	170
7º SEMESTRE.....	171
8º SEMESTRE.....	171
16.5 Disciplinas do Núcleo Curricular Optativo.....	171
EXIGÊNCIA MÍNIMA: 270 HORAS (18 CRÉDITOS)	171
16.6. Ementário Atual das Disciplinas	173
16.6.1. Ementário Atual das Disciplinas Optativas	206
16.7. Estágio Curricular Supervisionado no Curso de Licenciatura em Física – Duração: 495 horas-aula.....	227
16.8. Atividades Complementares	229
16.8.1. Tabela 2 – Barema das atividades complementares do Curso de Licenciatura em Física em atendimento à resolução nº 60/2004.....	229
16.9. Trabalho Monográfico Orientado II no Curso de Licenciatura em Física.....	230
16.9.1. Monografia	231
16.10. Concepção da Prática como Componente Curricular.....	233
16.10.1. A prática como componente curricular no Curso de Licenciatura em Física da UESB.	234
16.11. Comparativo das Alterações na Organização Curricular do Curso de Física (Reconhecimento – Renovação de Reconhecimento).....	235
16.11.1. Alterações na Organização Curricular do Curso de Licenciatura em Física	236
Projeto de Reconhecimento – Projeto de Renovação de Reconhecimento.....	236
ANEXOS	242

APRESENTAÇÃO

A Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) apresenta o Projeto de Renovação de Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Física ao Conselho Estadual de Educação (CEE), com o objetivo de ser apreciado e analisado. Este Projeto está em consonância com o atual Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física que explicita os instrumentos utilizados na sua condução, que possibilitam a formação de profissionais da educação com uma formação sólida em Física, aliada à flexibilização e à interdisciplinaridade.

As informações estão de acordo com as orientações da Resolução CEE, que fixa normas para Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento de Cursos Superiores de Instituições Públicas do Sistema Estadual de Ensino.

A primeira parte do documento reúne informações gerais sobre a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB); sobre o perfil institucional, seus aspectos jurídicos, missão da Instituição, a vocação interna e atendimento às demandas regionais, organização acadêmico-administrativa, o espaço físico do Campus de Vitória da Conquista, a Biblioteca Central, recursos de informática, as atividades de pesquisa científica e de extensão universitária.

A segunda parte do documento destaca o Curso de Licenciatura em Física dentro do contexto da UESB com o objetivo de apresentar o seu projeto pedagógico. Nela são tratados temas centrais pertinentes ao Curso, sobre a concepção, os objetivos gerais e específicos, a missão, o currículo vigente à época do reconhecimento, as atividades de ensino, pesquisa e extensão da UESB, com indicadores da inserção de alunos e professores nela.

O documento apresenta a sistemática de condução da estrutura curricular do Curso, visando a formação de profissionais do ensino de física, que atenda às necessidades e demandas locais e nacionais.

O projeto atende o estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/1996), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior (Resolução CNE/CP Nº. 1/ 2002 e Resolução CNE/CP Nº. 2/2002), que instituem a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Física (Parecer CNE/CES Nº. 1304/2001 e Resolução CNE/CP Nº. 9/2002). Estes

documentos contêm as diretrizes gerais que norteiam os projetos pedagógicos e estabelecem os seguintes princípios: a competência como concepção nuclear na orientação do curso; a coerência entre a formação oferecida e o que se espera do professor; aprendizagem como processo de construção do conhecimento; a pesquisa com foco no processo de ensino aprendizagem; a avaliação integrada ao processo de formação; e os conteúdos, como meio e suporte para a constituição das competências.

Transformações ocorridas na sociedade brasileira e no mercado de trabalho refletem-se no sistema educacional, colocando novas tarefas a cumprir pelas instituições de ensino superior, em conformidade com as diretrizes nacionais curriculares do Ministério da Educação do Brasil. Neste sentido, a estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Física possibilita a formação de profissionais da educação com formação científico-técnica, humanística, ética, social e ambiental. Entende-se que, para garantir este perfil de profissional, torna-se necessário o emprego de diferentes atividades acadêmicas e métodos de ensino-aprendizagem.

INTRODUÇÃO

O Projeto de Renovação de Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Física da UESB apresenta as principais ações desenvolvidas desde o reconhecimento, ocorrido em 2006, visando o aprimoramento constante do Curso diante das exigências cada vez maiores do mercado de trabalho, onde estarão atuando os profissionais formados por esta Instituição.

A primeira grande ação realizada pela UESB em relação ao Departamento de Ciências Exatas foi a ampliação do seu quadro de docentes das áreas de física, de matemática e de ciência da computação, assim como a sua capacitação, o que veio contribuir de forma significativa para a melhoria do funcionamento do Curso de Licenciatura em Física.

Outras ações somaram-se a esta ação inicial, tais como a realização da II Semana de Física, em 2009 e da III Semana de Física da UESB, em 2010, eventos voltados tanto para a comunidade interna quanto para a comunidade externa. Estreitam-se, assim, as relações entre a Universidade e a Sociedade, no sentido de desenvolver ações que permitam a formação profissional continuada.

O Laboratório de Eletrônica, criado em 2010, segundo projeto elaborado pelo Prof. Dr. Ivanor Nunes de Oliveira, está em fase de implementação. Foi realizada a compra de aparelhagens necessárias para atender práticas laboratoriais de disciplinas como Eletrônica, Instrumentação eletrônica para a Física, e servir de apoio para a realização de atividades de extensão em eletrônica, etc..

Foram criados também mais quatro novos Laboratórios. O Laboratório de Confecção de Experimentos e o Laboratório de Física Teórica e Computacional foram criados segundo projetos elaborados pelo Prof. Dr Luizdarcy de Matos Castro; o Laboratório de Automatização de Experimentos Didáticos de Física foi criado segundo projeto elaborado pelo Prof. Dr. Ivanor Nunes de Oliveira. Atualmente este Laboratório possui dez computadores, um torno mecânico de bancada e tem como suporte equipamentos do Laboratório de Eletrônica.

Os trabalhos de laboratório, propostos segundo as disciplinas de física atômica e nuclear, são fundamentais e já se tornaram experimentos clássicos. Neste sentido, em atendimento às recomendações da Comissão de Reconhecimento do

Curso de Licenciatura em Física da UESB, foram adquiridos experimentos necessários para a criação e funcionamento do Laboratório de Física Atômica e Nuclear. Estão em desenvolvimento os guias laboratoriais para os experimentos propostos.

Ressalte-se, também, a melhoria substancial do acervo bibliográfico nas áreas específicas do curso, assim como a ampliação dos recursos de informática neste período.

A partir destas informações iniciais, pretende-se apresentar ao Conselho Estadual de Educação, as principais ações realizadas no período estabelecido pelo reconhecimento do curso, levando em consideração a missão do curso, em formar profissionais críticos, aptos ao desempenho da profissão de professor de física. Para tanto, apresenta-se este documento, o qual reúne as informações necessárias a uma nova avaliação do Curso de Licenciatura em Física da UESB por esse Conselho, com vistas à renovação de seu reconhecimento.

1. DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

1.1. Perfil Institucional

1.1.1. Condição jurídica

A Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), instituída pela Lei Delegada nº 12, de 30 de dezembro de 1980, foi autorizada pelo Decreto Federal nº 94.250, de 22 de abril de 1987 e credenciada através do Decreto Estadual nº 7.344, de 27 de maio de 1998 e foi recredenciada, por mais 8 anos, através do Decreto Estadual nº 9.996, de 2 de maio de 2006. Sua estrutura administrativa foi alterada pela Lei 7.176, de 10 de setembro de 1997 e pelo Decreto nº 7.329, de 07 de maio de 1998, que aprova o novo regulamento da Universidade. Ela é uma Instituição Autárquica, de Direito Público e Regime Especial de Ensino, Pesquisa e Extensão. Tem caráter *multicampi*, com sede administrativa e foro na cidade de Vitória da Conquista, Estado da Bahia, vinculada à Secretaria da Educação do Estado da Bahia, com autonomia didático-científica, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar, conforme a Constituição Federal de 1988 e Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96. Integram a UESB, os *campi* de Vitória da Conquista, Jequié e Itapetinga, localizados nos endereços, abaixo, relacionados:

- CAMPUS DE VITÓRIA DA CONQUISTA – BA: Estrada do Bem Querer, Km – 4, Bairro Universitário, Caixa Postal: 95, CEP: 45.083-900 Vitória da Conquista – BA;
- CAMPUS DE JEQUIÉ – BA: Rua José Moreira Sobrinho, s/n – Bairro Jequiezinho, CEP: 45.200-000 Jequié – BA;
- CAMPUS DE ITAPETINGA – BA: BR – 415, km 03, s/n, CEP: 45.700-000 Itapetinga – BA.

1.1.2. Atos legais

Criação da Fundação que manterá uma universidade no Sudoeste da Bahia	Lei Estadual nº 3.799, de 23/05/80
Criação da Fundação Educacional do Sudoeste	Decreto Estadual nº 27.450, de 12/08/80
Criação da Autarquia Universidade do Sudoeste	Lei Delegada nº 12, de 30/12/80
Aprovação do Regulamento de implantação da Autarquia Universidade do Sudoeste, que substitui a Fundação Educacional do Sudoeste	Decreto Estadual nº 28.169, de 25/08/81
Autorização de Funcionamento da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	Parecer CEE nº 119/87, 23/02/87 Decreto Federal nº 94.250, de 22/04/87
Aprovação do Estatuto da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	Decreto Estadual nº 1.931, de 11/11/88
Reestruturação das Universidades Estaduais da Bahia	Lei Estadual nº 7.176, de 10/09/97 Parecer CEE nº 008/98, de 25/05/98
Concessão do Credenciamento da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	Decreto Estadual nº 7.344, de 27/05/98 Resolução CONSAD nº 1/98, de 06/04/98
Aprovação do Novo Regulamento da UESB	Decreto Estadual nº 7.329, de 07/05/98
Recredenciamento da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	Decreto nº 9.996, de 02 de maio de 2006

Quadro 1 – Legislação em ordem cronológica.

1.2. Missão

Produzir, sistematizar e socializar conhecimentos para a formação de profissionais e cidadãos, visando à promoção do desenvolvimento e a melhoria da qualidade da vida.

1.3. A vocação interna e o atendimento às demandas regionais

Concebida como Instituição Social, a UESB tem a sociedade como princípio e referência. É possível visualizar, no contorno histórico das suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e prestação de serviços, tendência para a produção de conhecimentos que, além de criar novas necessidades no contexto em que a Universidade está inserida, possibilitem atender também às demandas regionais, especialmente, no âmbito das áreas de Ciências da Terra, Ciências Humanas,

Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e Ciências da Saúde.

Quanto ao Ensino, a UESB envida esforços por uma prática fundada nos princípios de formação, reflexão, criação e crítica, de modo a consolidar sua vocação interna, dirigida para produção e revitalização permanente do conhecimento, a fim de responder às demandas do mercado regional, com profissionais dotados de competência técnica, capacidade crítica e criativa, em condições de exercer seu papel na sociedade.

Os efeitos dessa proposta de trabalho são notáveis na sensível diferença percebida na qualificação dos profissionais de ensino que atuam na Educação Básica do Sudoeste da Bahia e pelo número significativo de seus ex-alunos, profissionais de outras áreas, inseridos no mercado de trabalho regional.

Destaca-se, também, o número considerável de ex-alunos, hoje professores do quadro permanente da Instituição que, comprometidos com o seu aperfeiçoamento e atualização, se encontram cursando ou pleiteando vagas em cursos de pós-graduação, tanto na própria UESB como em outras Universidades do país. Os ex-alunos atestam que o trabalho da Universidade os motivou, na busca constante de subsídios para a sua realização pessoal / profissional e para melhor servirem à comunidade.

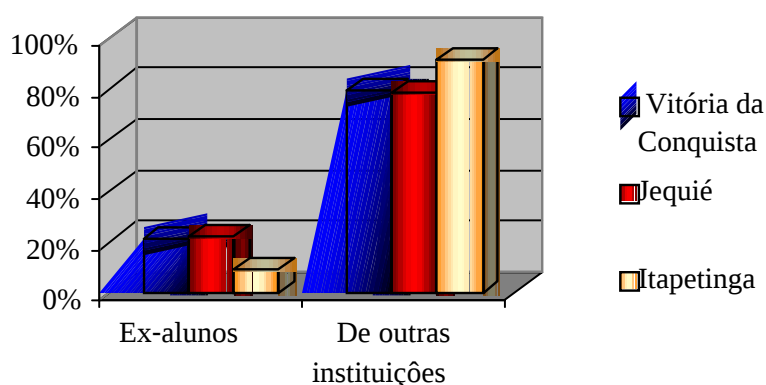


Gráfico 1 – Ex-alunos atuando na Universidade.

Quanto às atividades de pesquisa, os resultados revelam uma instituição em processo de amadurecimento, sendo possível registrar projetos de pesquisa longitudinal, de campo, teórica, experimental, pesquisa participante, fomentados por

financiamentos interno e externo. Já estão se formando centros de estudos; grupos de pesquisa cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico Tecnológico (CNPq), gerando aumento da demanda por bolsas do Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC); e projetos interdepartamentais e interinstitucionais. Tudo isso, é resultado da construção coletiva dos segmentos que compõem a UESB.

No que se refere à extensão universitária, a UESB demonstra uma experiência profícua, que vem se consolidando ao longo do tempo, o que pode ser demonstrado pelo número de projetos de ação continuada, esporádica, ou emergencial. São programas de acompanhamento, cursos, feiras culturais, seminários, encontros, fóruns e debates que possibilitam a socialização de conhecimentos e experiências, nas diversas áreas de saber.

A prestação de serviços na UESB se caracteriza pela existência de atividades diversas como: concursos públicos, cursos de aperfeiçoamento profissional, programas de assistência técnica, consultorias, desenvolvidas em convênios com outras instituições ou mediante contratos com empresas particulares.

Pode-se concluir que a UESB, comprometida com seus princípios fundamentais, vem cumprindo sua função social, produzindo e socializando conhecimentos, buscando atender às demandas do contexto social, cultural e econômico em que se insere.

1.4. A UESB no Contexto Geoeducacional e Social

1.4.1. Histórico

A UESB tem sua sede na cidade de Vitória da Conquista, situada na Mesorregião do Centro-Sul do Estado da Bahia. Dista 510 km da cidade do Salvador, capital do Estado, constituindo-se um centro de atração populacional, devido às condições de habitabilidade, de emprego e sobrevivência serem mais ampliadas, principalmente, em razão de um comércio bem dinâmico, numa abrangência com mais de 70 municípios do Estado e 16 cidades do norte de Minas Gerais.. É a terceira cidade do Estado, com uma população de 308.204 habitantes, segundo contagem da população 2007, do IBGE.

A abrangência espacial da Mesorregião do Centro-Sul (Região Sudoeste), centralizada em Vitória da Conquista, é muito ampla, com uma relação direta com mais de 60 municípios.

A UESB possui mais dois campi, sendo um na cidade de Jequié, importante pólo comercial e de serviços da região, com uma população de 145.964 habitantes e, outro, na cidade de Itapetinga, que se destaca como pólo pastoril do Estado, com população de 63.243 habitantes.

Estas sub-regiões, formadas por um bloco de municípios, apresentam dinamismo demográfico relevante, contando com uma economia rural relativamente diversificada (café, pecuária, hortifrutigranjeiros e algum cacau), alguma atividade industrial e significativa oferta de serviços.

O surgimento da UESB vai ocorrer a partir da política de interiorização do Ensino Superior, contida no Plano Integral de Educação do Governo do Estado, de 1969, com a instalação das Faculdades de Formação de Professores, nos municípios de Vitória da Conquista, Jequié, Feira de Santana e Alagoinhas, que se somava à Faculdade de Agronomia do Médio São Francisco-FAMESF, criada na década de 50.

Até meados de 60, existiam apenas duas universidades e algumas instituições de Ensino Superior isoladas. O Governo Estadual evidenciava uma preocupação com a política global de desenvolvimento do sistema de educação em todos os níveis e, com a interiorização, procurou organizar, espacialmente, o ensino superior. A crescente expansão da rede pública estadual de ensino de 1º e 2º graus

exigia a fixação, no interior, de pessoal qualificado para o exercício do magistério, o incentivo da pesquisa científica e a difusão de uma cultura universitária.

Em 1962, através da Lei nº 1.802, de 25/10, são criadas as Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras de Vitória da Conquista, Jequié, Feira de Santana, Ilhéus, Caetité e Juazeiro, procurando atender àquelas exigências.

Em 1969, é criada a Faculdade de Educação de Vitória da Conquista, pelo Decreto Federal nº 21.363, de 20/07. Ainda neste ano, através da Lei nº 2.741, de 11/11, a Faculdade é constituída como Autarquia.

Em 1970, o Poder Executivo, autorizado pela Lei nº 2.852, de 09/11, institui a Fundação Faculdade de Educação de Jequié, denominada, posteriormente de Autarquia, pelo Decreto nº 23.135/70.

As Faculdades só teriam os funcionamentos efetivados com a implantação dos cursos de Letras, em Vitória da Conquista (1971), Ciências e Letras, em Jequié (1972), licenciaturas curtas, autorizadas, respectivamente, pelos Decretos Federais nº 68.219, de 11/02/71, nº 79.130, de 17/01/77 e nº 80.551, de 11/10/77. O reconhecimento dos cursos ocorreria pelo Decreto Federal nº 79.252, de 14/02/77 (Letras, em Vitória da Conquista), e pela Portaria Ministerial nº 37, de 09/02/84 (Ciências e Letras, em Jequié).

Somente em 1980 veio a falar-se em universidade, quando, pela Lei nº 3.799, de 23/05, o Poder Executivo instituiu uma Fundação para “criar e manter uma universidade no Sudoeste do Estado”.

A Fundação Educacional do Sudoeste é criada pelo Decreto nº 27.450, de 12/08/80, com o objetivo de “implantar e manter uma Universidade no Sudoeste, incorporando ao seu patrimônio os bens e direitos pertencentes às Faculdades existentes em Vitória da Conquista e Jequié”.

Em 1980, através da Lei Delegada nº 12, de 30/12/80, a Fundação Educacional do Sudoeste é extinta, como mantenedora da Universidade, sendo criada a Autarquia Universidade do Sudoeste. O Regulamento de Implantação dessa Universidade foi aprovado em 25/08/81, pelo Decreto nº 28.169, sendo a ela incorporadas as Faculdades de Formação de Professores, a Faculdade de Administração e outras unidades que viessem a ser instituídas e a ela vinculadas.

Com a constituição da Autarquia são implantados, também, as Escolas de Agronomia, em Vitória da Conquista, Zootecnia, em Itapetinga, e Enfermagem, em Jequié.

No início de 1984, a partir de convênio entre a UESB e a Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão-FAPEX e, sob a coordenação do Centro de Estudos Interdisciplinares para o Setor Público-ISP, da Universidade Federal da Bahia, foi elaborada a “Carta Consulta”. Após dois anos de trabalho, este documento foi entregue ao Conselho Estadual de Educação, para autorização de funcionamento da UESB, em sistema multi-campi, vinculada à Secretaria de Educação e Cultura do Estado.

Em seu parecer CEE nº 119/87, o Conselho opina favoravelmente e, a partir deste parecer, o Governo Federal baixa o Decreto nº 94.250, de 22/04/87, autorizando o funcionamento da Universidade. O seu credenciamento veio ocorrer em 1998, através do Decreto nº 7.344, de 27/05/98, publicado no Diário Oficial do Estado da Bahia de 28/05/98.

Em 2003, foi encaminhado o processo de Recredenciamento ao Conselho Estadual de Educação.

Em 2006, através do Decreto nº 9.996, de 02 de maio de 2006, a UESB foi Recredenciada por um período de 08 (oito) anos.

2. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO SUDOESTE DA BAHIA

2.1. Região Geoeducacional de Abrangência

A Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia é uma universidade multicampi, formada pelo campus de Vitória da Conquista, onde está localizada a sua sede administrativa; o campus de Jequié e o campus de Itapetinga.

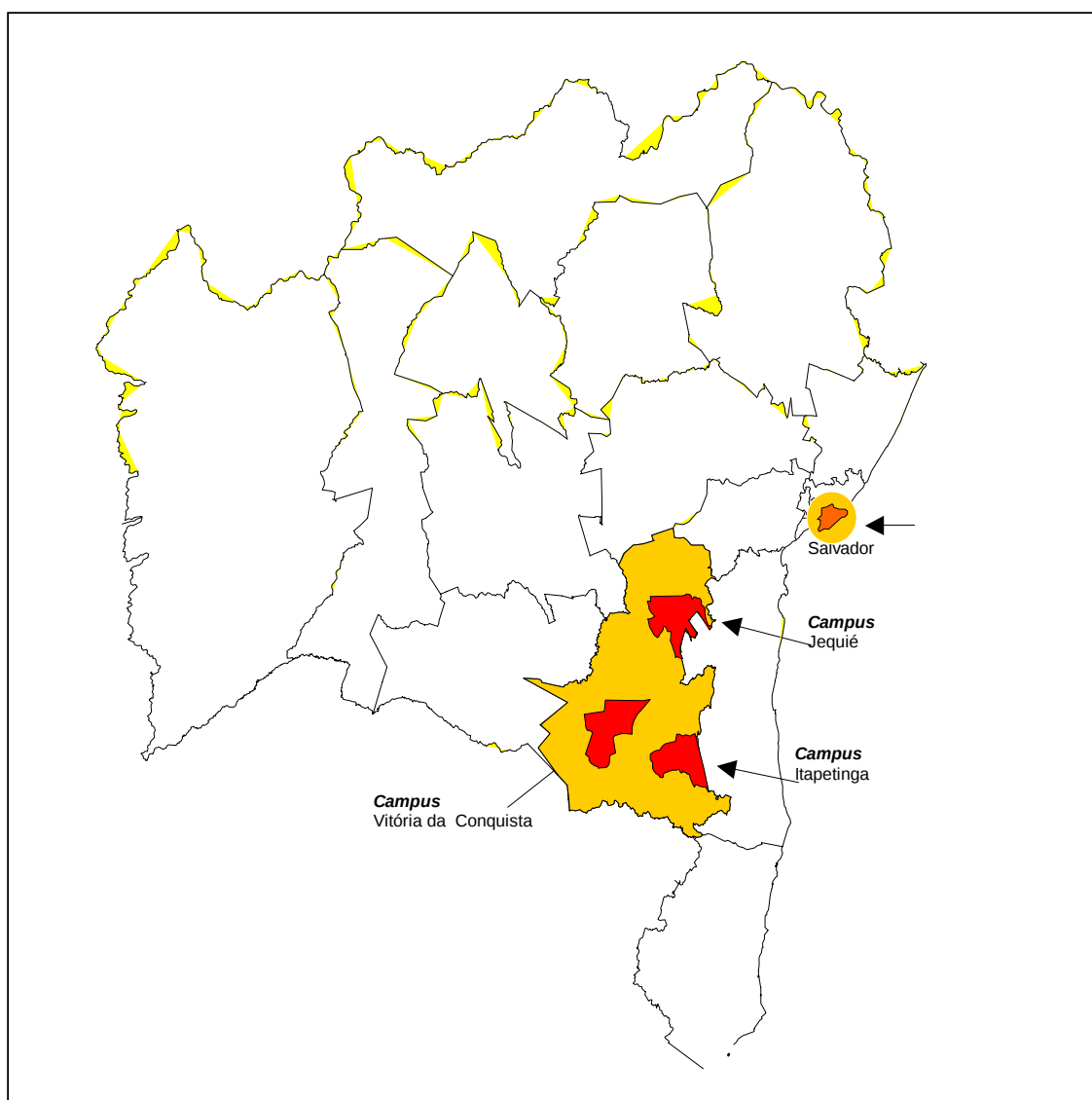


Figura 1 - O Estado da Bahia, Região Sudoeste e Municípios-sede da Uesb.

2.2. Localização Geográfica e Situação Geoeconômica

A Região Sudoeste do Estado da Bahia, onde se localiza a UESB, compreende uma área de 42.319,6 km² e abriga uma população de 1.135.798 (um milhão, cento e trinta e cinco mil e setecentos e noventa e oito) habitantes¹ (IBGE, 2010), contribuindo, aproximadamente, com 10% da população do Estado. Compõe-se de 39 municípios; porém, do ponto de vista geoeconômico e cultural, a região compreende um total de 156 municípios e tem Vitória da Conquista, Jequié e Itapetinga como cidades mais importantes.

Essas três cidades agregam, em seu entorno, outros importantes centros agrícolas, minerais, industriais e comerciais, como Boquira, Seabra, Livramento de Nossa Senhora, Guanambi, Brumado, além de outros de menor porte, como Itambé, Macarani, Poções, Jaguaquara, Ipiaú, Ubatã, Itororó, Itarantim, Potiraguá, Ibicuí. Em conjunto, esses municípios desempenham papel de relevância na economia baiana (SEI, 1995, p. 41).

A população regional se movimenta em busca de recursos nas cidades de Vitória da Conquista e Jequié, referências para diversos tipos de transações e atendimentos às suas necessidades. Esse movimento gera uma produção econômica correspondente a 16% do PIB baiano.

A Região Sudoeste caracteriza-se por uma estrutura de produção tradicional, baseada na agropecuária, com sistemas de criação em estágios diferenciados – da pecuária extensiva à melhorada.

No campo da atividade agrícola, a lavoura não se limita aos cultivos alimentares, mas inclui, também, os cultivos comerciais, destacando-se o plantio de abacaxi, algodão, batata-doce, cana-de-açúcar, mamona, banana, café, entre outros.

Quanto à pecuária, os principais produtores são, por ordem de capacidade produtiva, os municípios de Nova Canaã, Itapetinga, Jequié, Vitória da Conquista, Potiraguá, Ribeirão do Largo, Macarani, Itarantim, Itambé, Ibicuí e Encruzilhada, com um rebanho bastante diversificado. A região produz ainda aves, mel de abelhas, ovos de galinha e de codorna. (SEI, 1995, p. 311-355).

¹ Dados referentes ao somatório da população dos 39 municípios que compõem a Região Sudoeste do Estado da Bahia



Figura 2 - Municípios da Região Sudoeste.

Na indústria, destacam-se os ramos de beneficiamento de minerais não metálicos, metalurgia, serrarias, marcenarias, confecções, calçados; devendo-se salientar, também, a produção de alimentos de consumo popular.

Além da agropecuária, indústria e mineração, a economia regional conta, ainda, com um comércio dinâmico e um setor de serviços promissores que são

disponibilizados por Jequié e Vitória da Conquista aos demais municípios, especialmente, os serviços nas áreas de saúde, educação, transporte e comunicação. No setor terciário, portanto, esses municípios continuam cumprindo seu papel tradicional, abastecendo um mercado inter-regional e mesmo interestadual de cerca de dois milhões de consumidores, principalmente, com a oferta de serviços na área educacional, que vêm se ampliando e se diversificando tanto na esfera pública como privada, e os serviços de saúde – hospitais, clínicas, laboratórios que se propagam a “olhos vistos” nessas cidades.

É possível afirmar que a região econômica do Sudoeste pode ser concebida como um conjunto de três microrregiões, assim definidas: a primeira, um bloco de municípios centralizados por Vitória da Conquista; a segunda, um grupo de municípios que se forma no triângulo Jequié – Jaguaquara – Maracás; e a terceira, um bloco de municípios no entorno de Itapetinga.

Além dos municípios do Estado da Bahia, a Região Sudoeste, em função do seu potencial, atende, também, aos municípios do Norte do Estado de Minas Gerais.

2.3. O município de Vitória da Conquista

O distrito de paz que deu origem a Vitória da Conquista foi elevado a Vila em Maio de 1840, pela Lei Provincial nº124, verificando-se sua instalação em 9 de Novembro de 1840, com o nome de Imperial Vila da Vitória, passando a chamar-se Vitória da Conquista em 1943, pela Lei Estadual n.º 141.

O município possui uma área de 3.405,6 km² que, além da sede administrativa, compreende onze distritos: Iguá, Inhobim, José Gonçalves, Pradoso, Bate-pé, Veredinha, Cercadinho, Cabeceira da Jibóia, Dantilândia, São Sebastião e São João da Vitória. Fica situado a 509 km da capital do Estado – Salvador e a 298 km do Porto de Ilhéus.

A população do município passou de 125.573 habitantes, em 1970, para 170.624, em 1980; para 224.896, em 1990, em 2000, para 262.585; e em 2010, aumentou para 306.866 habitantes – o terceiro município mais populoso do Estado, representando um crescimento de 145% num período de trinta e sete anos (Gráfico 1).

Estima-se que o Produto Bruto Municipal, em 2000, tenha sido de R\$ 987.569.583,00, valor que corresponde a um PIB municipal per capita de R\$ 3.760,95.

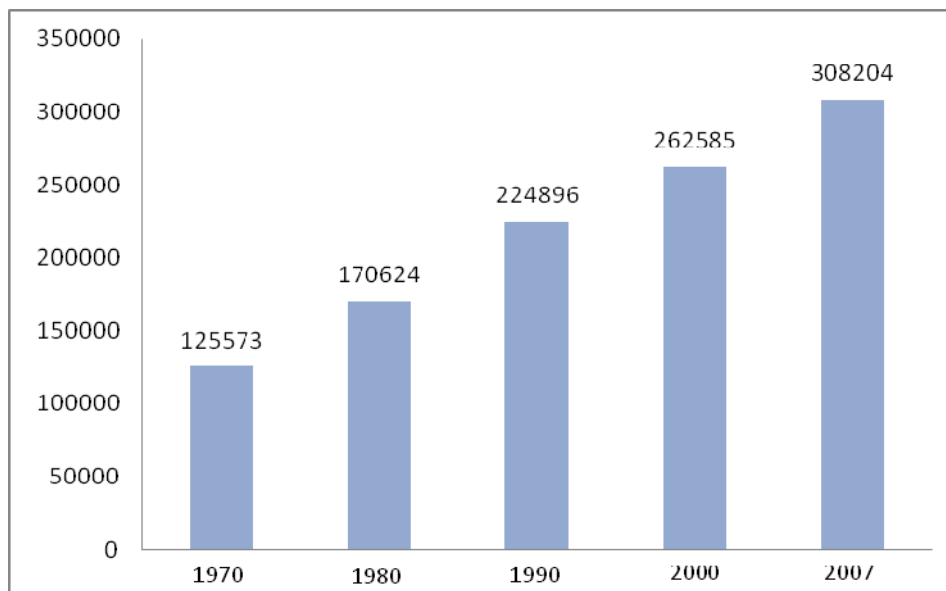


Gráfico 1 - População do Município de Vitória da Conquista

O Município de Vitória da Conquista teve, por muito tempo, como base econômica, a atividade agropecuária. No início dos anos 70, foi implantada a cultura do café que deu grande impulso ao seu desenvolvimento, constituindo-se, entre 1970 e 1987, a principal fonte de desenvolvimento local.

Integrando o principal polo cafeicultor do Estado, o Município de Vitória da Conquista responde por 20 mil empregos diretos, gerando uma produção média, ao longo dos seus 25 anos, de quinhentas mil sacas/ano, correspondendo a um incremento de R\$ 75.000.000,00 (setenta e cinco milhões de reais), o que equivale a 10% do Produto Interno Bruto (PIB) da cidade e 2% do PIB da Bahia (SEBRAE, 1998).

Embora, atualmente, a cafeicultura não seja a principal atividade econômica de Vitória da Conquista, ela é responsável por boa parte da renda e dos empregos gerados no município. Além do café, cinco setores ligados à atividade agropecuária merecem destaque: a pecuária extensiva, particularmente a bovinocultura; a avicultura; a horticultura; a olericultura e a fruticultura, estas reunidas em pequenas e médias propriedades (LOPES, 2001, p. 83).

Toda essa potencialidade econômica dá a Vitória da Conquista – sede administrativa da UESB – o status de capital regional, já que polariza uma área que abrange um raio de 200 km. É a terceira cidade do Estado e uma das cem maiores do país. Ainda é considerada a segunda cidade do Estado e a 82ª do país do ponto de vista de perspectiva de início de carreira profissional².

Por sua influência em possuir atividades econômicas que subsidiam outras localidades, Vitória da Conquista apresenta características de um polo comercial e de serviços, que atende às demandas de vários municípios, tanto da Região Sudoeste, como da Oeste, parte do Litoral Sul e, ainda, partes pertencentes a outros Estados como o Norte de Minas Gerais e as regiões econômicas da Serra Geral. Essas características, somadas à sua atuação como entroncamento rodoviário, contribuem também como suporte à passagem de pessoas e de mercadorias entre Centro-Sul e o Norte/Nordeste brasileiro. (OLIVEIRA, 2002, p. 64).

Sua rede urbana articula-se em torno de dois grandes eixos rodoviários. No sentido Norte-Sul, a BR 116 (Rio-Bahia) permite o acesso tanto ao Centro-Sul como ao Norte e Nordeste. No sentido Leste-Oeste, a BA 415 (Conquista-Itabuna) permite acesso ao litoral, e a BA 262 (Conquista-Brumado) permite acesso ao Oeste do Estado. Esta última é a principal rota de entrada para a Região Centro-Oeste do país. Em função de sua privilegiada localização geográfica, o município pôde integrar-se a outras regiões do Estado e ao restante do país. Esta integração à economia nacional e estadual possibilitou sua consolidação como um centro comercial regional. Esse contexto contribui para a existência de várias empresas de transporte rodoviário de grande e médio portes, que viabilizam o deslocamento de cargas e passageiros pela região e por todo o país.

² Um mar de Oportunidades. **Revista Você S.A.**, Rio de Janeiro, Ano 5, n. 49, p. 37, jul. 2002. Editora Abril. Pesquisa encomendada à Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas (EBAPE) da Fundação Getúlio Vargas (FGV).



Figura 3 – Região de abrangência do Município de Vitória da Conquista.

Além de se servir de toda essa malha rodoviária, Vitória da Conquista dispõe do aeroporto Pedro Otacílio de Figueiredo, que possibilita a articulação da Região Sudoeste com outras regiões da Bahia, do país e do mundo, facultando aos usuários um percurso de 35 minutos até Salvador.

No que diz respeito aos meios de comunicação, Vitória da Conquista possui os serviços de empresas do ramo da telefonia fixa e móvel, além de acesso a provedores de internet. A população do Sudoeste, também, recebe o sinal de quatro canais de TV, destacando-se a TV Sudoeste, afiliada à Rede Globo, com sede em Vitória da Conquista (gerando programas para toda a região), bem como o escritório da TV Aratu.

No campo da comunicação radiofônica e impressa, conta-se com a existência de emissoras de rádio FM e AM, um jornal diário, um semanário, seis tablóides, uma revista mensal e escritórios de jornais de circulação nacional (sucursais). Deve-se dar o devido destaque à TV UESB e rádio UESB, ambas de reconhecida aceitação local.

O setor industrial de Vitória da Conquista emprega cerca quatro mil pessoas, representando 42% da mão-de-obra da indústria da região. Um dos destaques é a indústria da construção civil constituída por empresas que atuam, principalmente, no mercado regional, concorrendo com grandes firmas vindas de outras regiões. Essas empresas desempenham grande papel social, pois absorvem grande contingente de mão-de-obra (LOPES, 2001, p. 84).

O Distrito Industrial, constituído no início da década de 70, localiza-se a, aproximadamente, 5 km do centro de Vitória da Conquista, às margens da BR 116, numa área construída que evoluiu de 850.000 m² para 1.700.000 m² – fase atual. O ramo de produção mais representativo é o de composto de PVC, produtos de limpeza, cerâmica, pré-moldados, colchões, movelaria e bebida engarrafada³. Entre as empresas do Distrito Industrial de Vitória da Conquista, destacam-se a unidade da NORSA Refrigerantes (Coca-Cola) e a Teiú Indústria e Comércio. Atualmente, existem 32 indústrias nesse distrito gerando, aproximadamente, 1.200 empregos. Contudo, em todo município, é possível identificar outras indústrias, com destaque para empresas de micro e pequeno portes.

O segmento econômico de maior destaque pelo seu ritmo de crescimento se refere ao setor terciário, que corresponde a 50% da renda capitalizada no município e na geração do maior contingente de novos empregos. Levantamento feito pelo SEBRAE, em 1998, aponta a existência no município, de 2.842 estabelecimentos comerciais. Segundo dados da Secretaria de Expansão Econômica do Município, a participação do comércio na renda municipal é estimada em mais de 50%, sendo este o setor que mais tem criado empregos. Os principais produtos comercializados são café, gêneros alimentícios, insumos agropecuários, gado bovino, madeira, peles e mamona.

Além disso, a prestação de serviços é o setor da atividade econômica que mais cresce no Município de Vitória da Conquista, oferecendo serviços na área de educação, os quais vêm se ampliando e diversificando tanto no setor público como no privado, bem como na área de saúde.

Esse crescimento deve-se à participação de instituições como SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequena Empresas), SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), SESI (Serviço Social da Indústria), SENAC

³

Informações obtidas no escritório regional da SUDIC, setembro de 2002.

(Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial), SETRAS (Secretaria do Trabalho e Ação Social do Estado da Bahia) e SESC (Serviço Social do Comércio), que contribuem para consolidação do município como um polo regional de serviços. Vale salientar a importância da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, que também tem contribuído sobremaneira para que a região seja identificada como polo de serviços.

O município é atendido por nove hospitais sendo seis particulares e três públicos, oferecendo um total de 988 leitos; sete centros de saúde e quatro postos de saúde. Além desses serviços, o município atua nas áreas de consultoria e assessoria contábil e empresarial, telecomunicações, informática e engenharia.

É oportuno ressaltar que Vitória da Conquista é o polo de educação da região, oferecendo vagas do Ensino Fundamental à Pós-Graduação, e, ainda, na Educação Profissional de nível técnico. Segundo dados da Direc-20 e da Secretaria Municipal de Educação, o município conta, atualmente, com 305 escolas de Ensino Fundamental e quinze escolas de Ensino Médio, compreendendo as redes municipal, estadual, federal e a rede particular.

Deve-se dar principal destaque na área educacional, nos últimos cinco anos à Educação Superior, cuja contribuição socioeconômica e cultural dada pela UESB concorreu para o surgimento de instituições privadas, aumentando, assim, a oferta de vagas nesse nível de ensino.

A UESB vem se destacando no oferecimento de cursos de pós-graduação lato sensu. No campo da pós-graduação stricto sensu, essa Instituição mostra mais uma vez o seu pioneirismo com a implantação do primeiro mestrado próprio da região – mestrado em Agronomia. Atualmente conta com outros 9 (nove) mestrados. As instituições privadas, por sua vez, também, já vêm desenvolvendo programas de pós-graduação lato sensu.

Em termos de cultura e lazer, a população de Vitória da Conquista conta com um cinema, dois teatros, onze bibliotecas, um centro de cultura e um museu regional, sendo estes dois últimos administrados pela UESB. A cidade dispõe, também, de um ginásio de esportes, oito clubes recreativos e três estádios de futebol (Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista, 1998). O município dispõe, também, em seu perímetro urbano, de uma reserva de mata, denominada Poço Escuro; um monumento “O Cristo”, localizado em um dos pontos mais altos da Serra do Periperi, esculpido em granito pelo artista plástico baiano de renome

internacional, Mário Cravo. No centro histórico da cidade, encontra-se a praça “Tancredo Neves”, local onde ocorreu a vitória de uma expedição militar comandada pelo bandeirante João da Silva Guimarães sobre os índios, e, em homenagem a esse feito, foi erguida uma capela em louvor à Nossa Senhora das Vitórias.

No meio rural, temos a Serra do Marçal, local bastante pitoresco constituído de várias cachoeiras e nascentes e, ainda, uma gruta situada no distrito Quatis com inscrições pré-históricas. Eventos realizados no município tais como a Micareta e as exposições agropecuárias realizadas no Parque de Exposição Teopompo de Almeida contribuem para o movimento turístico da cidade.

2.4. O Município de Itapetinga

O Município de Itapetinga possui uma área de 1.627,5 km², contando, além da sede administrativa, com dois distritos: Bandeira do Colônia e Palmares. Itapetinga possui uma população de 68.273 habitantes (IBGE, 2010) e fica situada a 571 km de Salvador, 102 km de Vitória da Conquista e 184 km do Porto de Ilhéus. A oferta de novos postos de trabalho contribuiu para a redução do êxodo da população e gerou um significativo aumento populacional no período de 1996 a 2000. A pecuária bovina é a principal atividade econômica do município, destacando-se os rebanhos bovino, eqüino e mular. O rebanho bovino é formado por mais de 900.000 cabeças. O município possui o maior matadouro frigorífico da região, o Mafrip, que produz cerca de 1.600 toneladas de carne por mês, abatendo oito mil bois/mês.

Além da pecuária, o comércio e a indústria estão cada vez mais presentes. Conforme registro da Junta Comercial do Estado da Bahia (JUCEB), o município possui 204 indústrias e 2.338 estabelecimentos comerciais. Desde 1998, com o surgimento do pólo industrial, localizado na interseção da BR 415, numa área 50 ha, o município dinamizou sua economia e ampliou em, pelo menos, 3.309 empregos diretos e indiretos, com a instalação da fábrica de calçados Azaléia.

A indústria de produtos alimentícios também é destaque no município, representando-se por fábricas de produtos derivados do leite, entre elas, a Vale Dourado e a Cooleite. Itapetinga conta ainda com indústrias de vestuários, bicicletas, dentre outras.

Itapetinga é integrada com o sistema viário nacional, estadual e regional, pelas seguintes rodovias: BR 263, BR 101, BR 191, BA 324, BA 130, BA 270, BA 953, BA 670.

No turismo, Itapetinga dispõe do único zoológico do interior da Bahia, o Parque da Matinha, com uma enorme área verde que abriga espécies de animais silvestres e exóticas em cativeiro, inclusive espécies em extinção. O Parque Poliesportivo da Lagoa, com um cenário magnífico, oferece boas opções de lazer para quem está procurando diversão e ar puro, dispondo de quadras de vôlei e futebol de salão, além de pista de cooper, pedalinho, bares e restaurantes. Outro ponto turístico é a Igrejinha de Pedra do Recanto Indiano, onde se encontra o memorial Juvino Oliveira, que foi um dos pioneiros na fundação do município e dá nome ao campus universitário da UESB nessa cidade.

No que diz respeito aos meios de comunicação, Itapetinga conta com serviço de telefonia fixa e móvel. Possui emissoras de AM e FM, dois jornais semanais e recepção de quatro canais de televisão.

No setor educacional, Itapetinga possui 58 estabelecimentos de Ensino Fundamental, seis estabelecimentos de Ensino Médio, com destaque para EMARC – Escola Média de Agropecuária Regional da CEPLAC, mantida pelo Governo Federal e uma instituição de Ensino Superior.

Essa é a realidade dos municípios de Vitória da Conquista e Jequié, que vêm se destacando, como pólos regionais, possibilitando o desenvolvimento social, econômico e cultural. Isto se deve principalmente à presença da UESB nestas cidades, o que tem influenciado a vinda de muitas famílias da região e até de outros estados, em busca de educação superior, gerando renda e alterando a rotina destas localidades que, em face de essa realidade, tornam-se centros dinâmicos em constante processo de ascensão.

2.5. O Município de Jequié

O município de Jequié ocupa uma área de 3.227,3 km². Atualmente, o município conta com os seguintes distritos: Oriente Novo, Itajuru, Itaibó, Baixão, Boaçu, Monte Branco e Florestal.

Jequié possui uma população estimada em 151.895 habitantes (IBGE 2010), fica situada a 360 km de Salvador pela BR 116, ligada ao Sul do Estado pela BR 330

e BR 101, além de contar com o aeroporto Vicente Grilo, servindo para pouso e decolagem de aviões de pequeno e médio porte, também fazendo ligação de Jequié com a Capital do Estado.

O município compõe uma paisagem caracterizada por relevos e é banhado pelo Rio de Contas com 508 km de extensão, que é sua principal fonte hidrográfica. Conta, ainda, com quedas d'águas importantes situadas nos seguintes rios: Pau-Brasil, Provisão, Calado e Rio Branco; destacando-se, sobremaneira, a Barragem da Pedra construída a aproximadamente 4 km do centro de Jequié.

Na área de comunicação, há em Jequié serviços de emissoras de rádio FM e AM, quatro jornais de circulação regional, escritórios de jornais de circulação nacional (sucursais), serviços de empresas de telefonia fixa e móvel, bem como, acesso a provedores de internet. Recebe sinais de quatro canais de TV, destacando-se a TV Sudoeste com sede na cidade de Vitória da Conquista.

O desenvolvimento econômico de Jequié teve seu marco inicial com a implantação do sistema ferroviário no ano de 1930, ligando Jequié ao Porto de Santo Antônio, no município de Nazaré (Recôncavo Baiano), o que veio favorecer sua expansão comercial.

Na década de 60, o município de Jequié iniciava um novo ciclo, com o desenvolvimento de várias indústrias de confecção, funcionamento de um frigorífico e um curtume, que hoje, ao lado do Parque de Gêneros Alimentícios e do Distrito Industrial Rio das Contas, fortalecem a economia municipal.

Com a implantação do Pólo Petroquímico de Camaçari, que contribuiu para maior concentração de renda na região metropolitana de Salvador, e a crise na lavoura cacaueteira, o município de Jequié passou a viver uma realidade de estagnação econômica. Contudo, a sua posição geográfica privilegiada, destacando-se como o segundo maior centro da região do Sudoeste da Bahia, para onde convergem vários centros menores, contribuiu para que o Município sobrevivesse às crises do setor econômico.

Na década de 90, o município de Jequié experimentou novas possibilidades de desenvolvimento, principalmente pela implantação do Poliduto de derivados de petróleo e álcool, que proporcionou a implantação das bases de distribuição das maiores empresas do setor tais como: Petrobrás, Esso, Ypiranga/Atlantic, Shell, Gás Butano e Minasgás, passando à condição de principal centro de distribuição de derivados de petróleo, indo até parte de Minas Gerais e Espírito Santo. A

capacidade de armazenamento da base de distribuição é de 57.000 barris de álcool, 40.000 barris de gasolina, 154.000 barris de óleo diesel e 288.000 barris de GLP - Gás de cozinha.

O Distrito Industrial de Jequié, situado na Av. Otávio Mangabeira, s/n no bairro Mandacaru, em uma área de 55 hectares, conta com estrutura adequada de lotes, rede de água e esgoto, energia elétrica, telecomunicações e condições de acesso. Atualmente, o Distrito Industrial de Jequié é formado por 24 empresas consolidadas que empregam em todo distrito aproximadamente 2.500 pessoas. Essas indústrias se voltam para produção de alimentos, calçados e confecções, destacando-se o Frigorífico Bahia Carnes, responsável pelo fornecimento de carnes para Jequié e região e o Fricapri, especializado no abate de ovino e caprino.

O Parque industrial tem-se ampliado em decorrência de alguns fatores, como o aproveitamento de matéria-prima local, o que possibilitou novos empreendimentos como a fábrica de calçados Ramarim e outras; o que tem contribuído para o fortalecimento das indústrias já existentes. Além das empresas do Parque Industrial, há um número significativo de empresas instaladas em todo município, somando-se um total de 2.290 com CNPJ.

A pecuária e a agricultura formam a base de todo desenvolvimento de Jequié. O município tem uma diversidade produtiva no que se refere à agricultura permanente, destacando-se o cacau com 7.037 hectares plantados, gerando uma produção de 2.174 toneladas e uma renda em torno de R\$ 3.350.000,00 por ano. Em segundo lugar, destaca-se o café, com uma área de 307 hectares, plantado, gerando uma renda de R\$ 239.000,00 (IBGE, 2000). Também produz outras culturas em menor proporção como: coco da baía, laranja, banana e chá-da-índia. A agricultura temporária é também bastante diversificada, destacando as culturas de: algodão, batata-doce, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, milho, melancia e abacaxi.

A pecuária do município é bastante diversificada, concentrando-se na bovinocultura, avicultura, caprinocultura e ovinocultura, que além de fornecer carne, produz leite (7.692.000 ℓ/ano) e ovos (928.000 dz/ano). Destaca-se ainda a apicultura, que produz 1.920kg de mel/ano.

O setor mineral é contemplado com a exploração de jazidas de granito das variedades Kashmir Bahia e Verde Bahia, possuindo, ainda, reservas de ferro, mármore e calcário.

Na área educacional, Jequié conta com 178 estabelecimentos de ensino fundamental e 11 instituições de ensino médio, compreendendo as redes pública e privada, (INEP, 2000). De acordo os dados do INEP, houve um aumento do número de matrículas na Educação Básica, passando de 52.010 em 1999, para 99.837 em 2001.

No nível superior, destaca-se o campus da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, que oferece cursos em nível de graduação e pós-graduação, o que vem contribuindo para a melhoria do nível sócio-econômico e cultural de Jequié e microrregião. O município possui ainda faculdades da iniciativa privada.

Em 1998 o município de Jequié aderiu ao processo de descentralização das ações de saúde para atender a Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde (NOB/96 - SUS) habilitando-se na gestão plena da atenção básica, assumindo a responsabilidade da elaboração do planejamento, programação e implantação dos serviços básicos de saúde no âmbito das Unidades de saúde da rede básica assim como a referência ambulatorial especializada hospitalar para a população e ainda a gerência de unidades ambulatoriais próprias e reorganização das unidades sobre gestão pública (estatais, conveniadas e contratadas) e o cadastramento nacional dos usuários do SUS; prestação dos serviços relacionados pelo Piso da Atenção Básica (PAB); contratação, controle, auditoria e pagamento aos prestadores dos serviços pelo PAB; execução das ações básicas de vigilância sanitária e vigilância epidemiológica e elaboração do plano municipal de saúde, relatório anual de gestão com aprovação pelo Conselho Municipal de Saúde (JEQUIÉ/ PMJ, 2008).

Em março de 2001 a Secretaria Municipal de Saúde assumiu a Gestão Plena do Sistema Municipal de Saúde (NOB I/96), tendo sido reabilitada, conforme requisito da NOAS/2001, em 21 de setembro de 2001. No ano de 2005 o município habilitou-se conforme requisitos da NOAS 01/2002 (JEQUIÉ/SMS, 2006).

Atualmente, o município encontra-se em fase de implantação do Pacto de Gestão 2006 o qual redefine as formas de habilitação e fortalece a capacidade de gestão municipal (JEQUIÉ/SMS, 2006).

2.6. Conclusão

Essa é a realidade dos municípios-sede dos campi da UESB. Eles vêm se destacando como polos regionais fomentando o desenvolvimento social, econômico e cultural. E isso se deve principalmente à presença de uma instituição universitária nessas cidades, o que tem influenciado a vinda de muitas famílias da região e até de outros Estados, em busca de Educação Superior, gerando renda e alterando a rotina dessas localidades que, em consequência, tornam-se centros dinâmicos em constante processo de ascensão.

Esses dados permitem visualizar o perfil econômico, social e cultural do espaço geográfico onde se localiza a UESB. Eles possibilitam afirmar que se trata de uma região promissora, digna de um lugar de destaque no cenário econômico e cultural da Bahia, particularmente, por estar sendo favorecida pelo desenvolvimento sustentável proporcionado pela universidade.

3. ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA

3.1. Organização Básica

Conselho Universitário (CONSU) – órgão máximo de deliberação a quem compete formular, com prioridade, a política universitária, definir as práticas gerais das áreas acadêmica e administrativa e funcionar como instância revisora, em grau de recurso, das deliberações relativas ao âmbito da sua competência.

Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) – órgão consultivo e deliberativo, a quem compete definir a organização e funcionamento da área acadêmica nos aspectos didáticos e científicos, com funções indissociáveis nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, em conjunto com os órgãos de administração superior e setorial da Universidade.

Conselho de Administração (CONSAD) – órgão colegiado de administração e fiscalização econômico-financeira da Universidade, incumbido de assegurar e regular o funcionamento da entidade.

Reitoria – é o órgão executivo da administração superior responsável pelo planejamento, coordenação, supervisão, avaliação e controle da Universidade, tendo como auxiliares de direção superior os seguintes órgãos: Gabinete do Reitor; Vice-Reitoria; Procuradoria Jurídica; Assessoria Técnica; Unidade de Desenvolvimento Organizacional; Pró-Reitoria de Administração e Recursos Humanos; Pró-Reitoria de Graduação; Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação; Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários.

3.2. Órgãos da Administração Setorial

3.2.1. Departamento

Departamento é o órgão responsável pelo planejamento, execução e avaliação das atividades didático-científica e administrativa, com competências definidas no Regimento Geral. Atualmente, a UESB tem 15 departamentos, distribuídos conforme o Quadro 2.

DEPARTAMENTO	CAMPUS
Estudos Básicos e Instrumentais (DEBI) Tecnologia Rural e Animal (DTRA)	Itapetinga
Ciências Biológicas (DCB) Ciências Humanas e Letras (DCHL) Química e Exatas (DQE) Saúde (DS)	Jequié
Ciências Exatas (DCE) Ciências Naturais (DCN) Ciências Sociais Aplicadas (DCSA) Engenharia Agrícola e Solos (DEAS) Estudos Linguísticos e Literários (DELL) Filosofia e Ciências Humanas (DFCH) Fitotecnia e Zootecnia (DFZ) Geografia (DG) História (DH)	Vitória da Conquista

Quadro 2 – Departamentos por *campus*

Fonte: Projeto de Re-credenciamento da UESB – 2002.

3.2.2. Colegiado

Colegiado de Curso é o órgão de coordenação didático-pedagógica dos cursos de graduação e pós-graduação, com competências definidas no Regimento Geral. Atualmente a UESB possui 23 colegiados, distribuídos, por campus, conforme o Quadro 3.

COLEGIADOS	CAMPUS
Ciências Biológicas Engenharia Ambiental Engenharia de Alimentos Pedagogia Química Zootecnia	Itapetinga
Ciências Biológicas Educação Física Enfermagem Fisioterapia Letras Matemática com enfoque em Informática Odontologia Pedagogia Química Sistemas de Informação	Jequié
Administração Agronomia Ciência da Computação Ciências Biológicas Cinema e Audiovisual	Vitória da Conquista

Direito
Comunicação
Direito
Economia
Engenharia Florestal
Filosofia
Física
Geografia
História
Letras
Matemática
Medicina
Pedagogia

Quadro 3 – Colegiados por *campus*.

Fonte: MANUAL DO CANDIDATO VESTIBULAR 2007.

3.3. Órgãos Suplementares

São suplementares os órgãos destinados a auxiliar as atividades de ensino, pesquisa, extensão e execução de programas aprovados pela Reitoria, ou pelos Departamentos, para toda a Universidade. São os seguintes órgãos: as Bibliotecas Central e Setoriais; o Centro de Aperfeiçoamento Profissional (CAP); a Diretoria do Campo Agropecuário (DICAP); a Diretoria Técnica Operacional em Recursos Audiovisuais (DITORA); a Editora Universitária; a Gráfica Universitária; o Museu Regional; as Prefeituras dos *campi*; a Produtora Universitária de Vídeo (PROVÍDEO); o Serviço Médico Odontológico e Social.

3.4. BIBLIOTECA CENTRAL

A Biblioteca do *Campus* de Vitória da Conquista foi criada em 1972, instalada no Colégio Padre Palmeira onde funcionava a Faculdade de Formação de Professores. Posteriormente, foram criadas as bibliotecas de Jequié, inaugurada em 2 de abril de 1977, e de Itapetinga, inaugurada em 12 de agosto de 1982. Em 1983, deu-se a fusão das três bibliotecas, com a portaria nº 044/83, ficando a de Vitória da Conquista com a responsabilidade pelas bibliotecas dos três *campi*.

Desde então, muitos esforços têm sido envidados no sentido de melhor estruturar este importante instrumento de apoio às atividades da instituição, o qual

atende a alunos, professores, técnicos administrativos e está aberta à comunidade em geral.

O crescimento observado pela UESB nestes últimos anos teve influências positivas nas suas bibliotecas, que se viram obrigadas a fazer grandes investimentos em infraestrutura e no acervo bibliográfico para atendimento à nova realidade. Essa era uma exigência antiga, uma vez que, desde o início das atividades no *campus* de Vitória da Conquista, a biblioteca não dispunha de local adequado para um funcionamento de melhor qualidade. Atualmente, com uma área física total de 1.422 m², a Biblioteca Central é composta de salas individuais de estudo, salas para leitura e trabalhos em grupo, salas de multimídia e espaço destinado aos serviços da biblioteca e de leitura.

As bibliotecas dos três *campi* são constituídas dos seguintes setores:

Referência: onde estão dispostos os dicionários, enciclopédias, anuários, anais de congressos, relatórios, guias, atlas, etc.;

Acervo Geral: composto dos livros e teses, organizados por ordem de classificação;

Periódicos: setor onde se encontram revistas e jornais gerais e especializadas;

Núcleo de Aquisição de material bibliográfico: setor responsável pela elaboração das listas de compras do acervo, de acordo com o pedido dos docentes;

Coleção de Teses e Dissertações: acervo específico, para consulta ;

Núcleo de Processamento Técnico: onde são efetuados os serviços técnicos de registro, catalogação e classificação de todo o acervo;

Coleções Especiais: compõe-se de coleções doadas por particulares;

Multimeios: constituído de sala de consulta eletrônica, videoteca, mapoteca e Comut, tal setor é responsável pelo acervo de fitas de vídeo, CDs, mapas;

Murais informativos: informações sobre cursos, palestras, congressos, entre outros eventos nas áreas de estudo e pesquisa da comunidade universitária.

Atendimento: setor onde se realizam os empréstimos, são recebidas as devoluções, efetuados os cadastramentos de usuários e onde os leitores são orientados na consulta ao acervo.

Os serviços e produtos oferecidos pelas bibliotecas da UESB são:

Serviço de Referência – presta assistência ao usuário no uso de fontes de informação e na utilização dos recursos das bibliotecas;

Consulta Local: possibilita consultas ao acervo, que podem ser feitas pela comunidade acadêmica e, também, pela comunidade externa; Este serviço é disponibilizado em uma 'ilha' de consulta com quatro microcomputadores, através do sistema ArchesLib;

Empréstimo Domiciliar: possibilita retirada do material bibliográfico para uso fora do ambiente da biblioteca. Tal empréstimo domiciliar destina-se a alunos, professores e funcionários da UESB;

Empréstimo entre bibliotecas: possibilita retirada do material bibliográfico das Bibliotecas Setoriais de Jequié e Itapetinga, integrantes do Sistema de Bibliotecas da UESB.

Catlogação na Fonte: elabora ficha catalográfica do trabalho dos usuários das bibliotecas;

Reserva para Empréstimo: permite a reserva, por parte do usuário, da obra que estiver emprestada.

Comutação Bibliográfica: localiza e busca material bibliográfico não disponível no acervo da UESB. Este serviço destina-se a alunos, professores e funcionários da Instituição.

Multimídia: permite a qualquer usuário pesquisar por meio da Internet e em fitas de vídeo e de CD ROM's. São quatro terminais de consulta.

Um dos fatores que tem impulsionado a melhoria da infra estrutura para o funcionamento das bibliotecas da UESB é o seu acervo bibliográfico, que teve, nos últimos 5 anos, um aumento expressivo. O acervo da biblioteca da UESB é composto de 36.316 títulos e 75.405 exemplares de livros, 1.796 títulos de periódicos, 16.062 exemplares de periódicos vide quadro 4 e 5.

As bibliotecas da UESB encontram-se totalmente informatizadas e a organização do seu acervo é feita através do CDD (Classificação Decimal de Dewey). Para pesquisa do acervo bibliográfico os usuários contam com o programa

ArchesLib, que permite encontrar a informação através de autor, título e assunto, podendo ainda reservar o material bibliográfico desejado.

A biblioteca tem buscado realizar convênios que agilizem a recuperação da informação no momento em que o usuário necessita. Por este motivo, firmou-se convênio com as redes Bibliodata, Comut e a Bireme.

3.4.1. Dados do acervo da Biblioteca Professor Antônio de Moura Pereira - Campus de Vitória da Conquista

Quadro 4. Demonstrativo do acervo nos últimos cinco anos.

Informação	2006	2007	2008	2009	2010
Acervo Acumulado					
Livros	62.975	66.277	73.291	80.047	88.636
Periódicos	8.177	10.601	13.902	13.516	16.402
Títulos Acumulados					
Livros	28.682	29.201	29.246	30.288	31.012
Periódicos	1.512	1.127	1.588	1.670	1.788
Aquisição (títulos)					
Livros	486	676	566	917	504
Periódicos	11	11	68	14	70
Doação (títulos)					
Livros	486	683	116	512	1.081

Periódicos	338	367	249	419	519
------------	-----	-----	-----	-----	-----

3.4.2. Estatística de acervos / exemplares por classificação CNPQ

Quadro 5. Acervo da Biblioteca de Vitória da Conquista por área do conhecimento.

Área do Conhecimento	Livros		Periódicos	
	Títulos	Exemplares	Títulos	Exemplares
Ciências Exatas e da Terra	3.146	7.203	58	532
Ciências Biológicas	1.184	4.333	44	348
Engenharias	389	641	21	122
Ciências da Saúde	1.218	2.889	185	1.284
Ciências Agrárias	2.430	4.284	235	3.648
Ciências Sociais Aplicadas	13.205	28.349	780	6.645
Ciências Humanas	8.407	17.464	345	2.614
Linguística, Letras e Artes	6.337	10.242	128	869
TOTAL	36.316	75.405	1.796	16.062

O funcionamento das bibliotecas dos três campi da UESB é viabilizado por um grupo de profissionais compostos de funcionários efetivos, temporários (REDAS), prestadores de serviço e estagiários.

A Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia vem promovendo ações de melhoria dos serviços bibliotecários articuladas com a implantação de uma política de gestão da informação. Para tanto, fez-se necessário a criação do Conselho de Bibliotecas da UESB, que é uma instância deliberativa e supervisora dos Planos de Trabalho das Bibliotecas da UESB. O Conselho, regulamentado pela Resolução do CONSU nº 136 de 18/07/2001, é composto por uma biblioteca central e duas bibliotecas de campus.

3.4.3. Biblioteca Central – Acervo do Curso

O acervo utilizado pelos discentes e docentes do Curso de Licenciatura em Física está em processo de crescimento desde a implantação do Curso. **No Anexo 1**, encontra-se uma discriminação dos títulos, número de exemplares e dos periódicos atualmente assinados, relativos ao Curso.

4. SITUAÇÃO FISCAL E PARAFISCAL

A Entidade se encontra em situação de plena regularidade fiscal e parafiscal segundo se comprova pela documentação constante do Anexo III deste projeto – Certidão Negativa de Tributos e Contribuições Federais Administrados pela Secretaria da Receita Federal. No **Anexo 2**, encontram-se as Certidões Negativas de Débitos do Instituto Nacional do Seguro Social, Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista e Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia e Certificado de Regularidade de Situação perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, expedido pela Caixa Econômica Federal. Certidão Negativa quanto à Dívida Ativa da União expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

5. CÓPIA DO REGIMENTO DA INSTITUIÇÃO

O Regimento Geral em por objetivo disciplinar a organização e o funcionamento comuns dos diversos órgãos, serviços e atividades didático-científicas e administrativas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, explicitando princípios e disposições estatutárias e fixando padrões normativos a que deverá ajustar-se a elaboração de regimentos específicos. O mesmo se encontra descrito no **Anexo 3** deste projeto.

6. DEMONSTRAÇÃO DA VIABILIDADE DE MANUTENÇÃO DO CURSO

A Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, criada pela Lei Delegada n.º 12, de 13/12/80, está organizada sob a forma de Autarquia Estadual, entidade dotada de personalidade jurídica, com autonomia didático-científica, administrativa e de gestão patrimonial, segundo o Decreto Federal n.º 94.250, de 22/04/87 (autorização) e Decreto Estadual n.º 7.344, de 27/05/98 (credenciamento).

Na condição de autarquia de natureza estadual, a UESB tem sua manutenção assegurada integralmente pelo Estado, conforme determina a Constituição Estadual nos artigos a seguir:

“Art. 262 – O ensino superior, responsabilidade do Estado, será ministrado pelas Instituições Estaduais do Ensino Superior, mantidas integralmente pelo Estado, [...]”.

“Art. 265 - § 3º - As Instituições Estaduais de Pesquisas, Universidades, Institutos e Fundações terão a sua manutenção garantida pelo Estado, bem como a sua autonomia científica e financeira [...]”.

O artigo 23 do Decreto 7.329, de 07 de maio de 1998, (Regulamento da UESB), afirma que as receitas que asseguram a manutenção da UESB advêm de dotações consignadas no orçamento do Estado e de outras fontes, a saber:

“Art. 23 – Constituem receitas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB:

I – dotações consignadas no Orçamento Fiscal do Estado;

II – rendas patrimoniais e as provenientes de prestação de serviços;

III – produto de operações de crédito;

IV – subvenções, auxílios e legados;

V – recursos oriundos de convênios e outros que lhe forem atribuídos;

VI – recursos provenientes de alienações de bens patrimoniais;

VII – saldos financeiros de exercícios encerrados;

VIII – taxas estabelecidas pelo CONSAD;

VIII – outras receitas de qualquer natureza.”

O orçamento da UESB é elaborado pela Assessoria de Planejamento (ASPLAN), a partir de uma consulta aos setores administrativos e acadêmicos, dos quais é extraído um diagnóstico sobre as demandas para o exercício seguinte, incluindo-se a este um levantamento das despesas fixas com pessoal e contratos de manutenção. Essa proposta orçamentária é encaminhada à Secretaria da Educação do Estado da Bahia (SEC – BA), para compatibilização com o orçamento geral desta Secretaria e do Estado como um todo. A Assessoria Técnica de Finanças e Planejamento (ASPLAN) é responsável pela execução e acompanhamento do orçamento da Instituição, de maneira que as metas da UESB sejam cumpridas integralmente, nos âmbitos de pessoal, investimento, manutenção e projetos.

O acompanhamento executado pela ASPLAN inicia-se a partir do encaminhamento da proposta orçamentária à SEC, a fim de evitar cortes que possam inviabilizar as atividades institucionais. A partir de sua aprovação, nas instâncias competentes, o orçamento será executado com base nas disponibilidades de recursos apresentadas pelo Estado, por meio do Quadro de Cotas Mensais (QCM), priorizando as metas propostas e as demandas encaminhadas por cada setor.

7. A IMPORTÂNCIA E NECESSIDADE DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA NA REGIÃO

A Região Sudoeste do Estado da Bahia, como mostram os dados mais relevantes expostos acima, é muito carente não só no aspecto social, econômico mas também no aspecto científico e tecnológico. Considerando-se que uma das funções da universidade é formar profissionais para atender e contribuir para impulsionar o desenvolvimento da sociedade, e levando-se em conta que a UESB está inserida na comunidade desta região, uma das suas grandes preocupações está relacionada com o oferecimento de cursos que venham modificar o atual estágio em que se encontra a sua comunidade. Assim, a criação de novos cursos, entre estes o Curso de Licenciatura Plena em Física, criado em 2001, foi fundamental para a região.

O Curso de Licenciatura em Física da UESB foi implantado naquele momento quando o Ministério da Educação e Cultura (MEC) convocou as instituições educacionais de ensino superior para a organização dos novos programas de formação, através da construção de currículos plenos nas diferentes habilitações para cada área do conhecimento. Da mesma forma, foram criados os Parâmetros Curriculares Nacionais, que constituíram um referencial de qualidade para educação no ensino fundamental e médio em todo o país.

Atualmente, o Curso de Licenciatura em Física conta com onze (11) professores de Física do quadro efetivo de docentes da UESB com as seguintes titulações científicas: dez doutores, um mestre. Como a Física é uma ciência experimental, que estuda as regularidades e leis que regem a matéria inanimada, as aulas práticas laboratoriais são indispensáveis à formação sólida dos conhecimentos teóricos adquiridos pelos alunos. Em cumprimento da política estratégica de desenvolvimento da Universidade, foi construído um novo módulo de laboratórios no Campus de Vitória da Conquista para a ampliação do espaço físico dos laboratórios existentes e sediar os novos. Nesse sentido, sob a coordenação do prof. Dr. Ivanor Nunes de Oliveira, foi elaborado e realizado o Projeto de Construção de Maquetes Experimentais Didáticas e foram produzidos pelo mesmo os respectivos guias laboratoriais, de acordo com as ementas das disciplinas de Física. Novos recursos financeiros foram destinados à aquisição de aparelhagem. Este

Projeto foi o fundamento para a criação dos Laboratórios de Física Geral, nomeadamente: Laboratório de Física Geral I (Laboratório de Mecânica), Laboratório de Física Geral II (Laboratório de Física molecular e Termodinâmica), Laboratório de Física Geral III (Laboratório de Eletricidade e Magnetismo), Laboratório de Física Geral IV (Laboratório de Óptica). A partir de 2006 foram criados os seguintes laboratórios: Laboratório de Eletrônica, Laboratório de Física Atômica e Nuclear, Laboratório de Construção de Experimentos, Laboratório de Física Teórica e Computacional, Laboratório de Automatização de Experimentos Didáticos de Física.

A Física é hoje um dos ramos mais avançados da Ciência brasileira. Entre os nossos pesquisadores de renome internacional encontram-se desde cientistas interessados nas propriedades das partículas elementares que constituem a matéria até outros que se dedicam a aplicações tecnológicas de novos materiais. A evolução rápida da tecnologia obriga toda comunidade a ler, escrever, aprender, calcular e trabalhar intensamente para se manter na fronteira do desenvolvimento. Este contexto tem colocado, ao lado das antigas tarefas que refletem o papel da universidade, novas tarefas de formação profissional para adaptar-se às dinâmicas condições de perfil profissional exigido pela sociedade, onde a graduação passa a ter um papel de formação inicial no processo contínuo de educação permanente que é inerente ao mundo do trabalho. Continua atual a necessidade de mais professores com formação específica em Física para atender a crescente demanda de alunos matriculados nas escolas do País. Para contornar, provisoriamente, este problema tem-se recorrido a várias alternativas. Elas vão desde o oferecimento de cursos de licenciatura em física nas modalidades presencial e à distância destinados à capacitação dos professores da rede pública em atividade sem formação superior, até a contratação de profissionais de áreas tecnológicas com cursos completos e incompletos para lecionar esta disciplina. A contratação destes profissionais não deixa de refletir na conclusão com sucesso dos cursos universitários de áreas afins, sendo grande o abandono dos mesmos.

Pesquisas realizadas na Bahia pela UEFS mostraram na região de Feira de Santana uma grande distorção na habilitação dos professores que lecionam Física da 8ª série do primeiro grau, à 3ª série do segundo grau nos colégios públicos e particulares. Da amostra estudada, apenas 11% dos professores estava qualificada,

pelo menos legalmente, para lecionar Física no segundo grau. Dos 19 professores (51,3% da amostra) que se licenciaram pela UEFS, 15 concluíram as Habilitações Plenas em Biologia e Matemática, e não tiveram nenhum conteúdo de Física em seus currículos. Apenas quando cursaram a Licenciatura em Ciências (curta duração) estudaram noções de Física experimental. A pesquisa mostrou também, que o restante da amostra (Engenheiro, Agrônomo, Odontólogo, etc.) está muito distante da qualificação exigida para lecionar Física no 2º grau, tanto no domínio do conteúdo específico, quanto no que se refere na formação pedagógica.

Um dado importante, que merece ser citado, refere-se a um levantamento feito pelo Colegiado de Física da UFBA, que mostrou que do ano 1975 a 1990 (15 anos), licenciaram-se 77 professores, o que equivale a cerca de 5 professores/ano. Deste total 20 professores foram admitidos pela Escola Técnica Federal da Bahia, ficando apenas 57 para todo o Estado.

Pesquisa realizada em Vitória da Conquista, para a implementação do Curso de Ciências com Habilitação Plena em Física, a pedido do Departamento de Ciências Exatas da UESB, mostrou que em 8 colégios (públicos e privados) desta cidade existiam apenas 13 professores de Física para um número de 2690 alunos. Foi observada também a existência de dois problemas agravantes: a) a contratação do mesmo professor para lecionar em três colégios; b) nenhum dos 13 professores tinham habilitação para lecionar a disciplina Física. Obteve-se assim uma média de 207 alunos por professor, o que mostrou haver um caos no ensino da Física nesta cidade. Sabe-se ainda que a carência de professores de Física agrava-se ainda mais nas cidades circunvizinhas.

Pelos fatos explicitados acima, foi fundamental a criação do Curso de Licenciatura Plena em Física na UESB, não apenas para atender a demanda de professores de Física em Vitória da Conquista, como de toda a Região do Sudoeste da Bahia.

8. DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO

8.1. Cursos Existentes

CURSOS	MODALID	CAMPUS	VAGAS	SITUAÇÃO	
				AUTORIZAÇÃO	RECONHEC
Administração	Bacharelado	VCA	80	Dec. 85.363 DOU 18/11/80	Port. Min. 139 DOU 11/03/87
Agronomia	Bacharelado	VCA	80	Dec. 90.842 DOU 24/01/85	Port. Min. 59 DOU 12/02/90
Ciências Biológicas	Licenciatura	VCA	40	Resolução CONSEPE 51/98 DOE 01/06/99	Dec. 9.753 DOE 04.01.06
Ciências Biológicas	Bacharelado	VCA	30	Resolução CONSEPE 85/08 DOE 30/04/09	-
Ciência da Computação	Bacharelado	VCA	40	Res. CEE 097/97 DOE 24/12/97	Dec. 9.299 DOE 05/01/05
Ciências Contábeis	Bacharelado	VCA	40	Dec. s/n 20/04/92 DOE 22/04/92	Dec. Est. 10.490 DOE 12/10/07
Ciências Econômicas	Bacharelado	VCA	40	Resolução CONSEPE 11/98 DOE 01/06/99	Decreto 9.810 DOE 21.02.06
Cinema e Audiovisual	Bacharelado	VCA	40	Res. CONSEPE 71/2009 DOE 14/10/09	-
Comunicação Social	Bacharelado	VCA	40	Res. CEE 083/97 DOE 24/12/97	Dec. Est. 9.204 DOE 26.10.04
Direito	Bacharelado	VCA	80	Res. CONSEPE 030/99 DOE 01/06/99	Dec. Est. 8.801 DOE 04/12/03
Engenharia Florestal	Bacharelado	VCA	25	Res. CONSEPE 77/2004, 13/09/04	Dec. Est. 12.332 DOE 18.08.10
Filosofia	Licenciatura	VCA	40	Res. CONSEPE 80/2008 DOE 23.12.08	-
Física	Licenciatura	VCA	40	Res. CONSEPE 115/01 DOE 20.12.01	Decreto nº 10.030 DOE 15.06.06
Geografia	Licenciatura	VCA	80	Dec. 90.589 DOU 30/11/84	Port., Min. 833 DOU 08/06/92
História	Licenciatura	VCA	80	Dec. 90.588 DOU 30/11/84	Port. Min. 1.070 DOU 15/07/92

Letras Vernáculas	Licenciatura	VCA	30	Dec. 85.362 DOU 18/11/80	Res. CONSE PE 78/2004	Port. Min. 372 DOU 10/05/85
Letras Modernas (Port/Ing)	Licenciatura	VCA	30	Dec. 90973 DOU 25/02/85	Res. CONSE PE 78/2004	Port. Min. 834 DOU 08/06/92
Matemática	Licenciatura	VCA	40	Res. CONSEPE 48/98 DOE 01/06/99		Dec. 9.129 DOE 01/07/04
Medicina	Bacharelado	VCA	30	Res. CONSEPE 62/2004 05/08/2004		Dec. 12.399 DOE 28.09.10
Pedagogia	Licenciatura	VCA	80	Res. CEE - 084/97 DOE 24/12/97		Dec. 9.522 DOE 24/08/05
Psicologia	Bacharelado	VCA	40	Res. CONSEPE 58/2010 DOE 03.09.10		-
Artes com Formação em Teatro ou Dança	Licenciatura	JEQ	40	Res. CONSEPE 84/08 DOE 23.12.08		-
Ciências Biológicas	Licenciatura	JEQ	50	Res. CONSEPE 50/98 DOE 01/06/99		Dec. 9.523/05 DOE 24/08/05
Ciências Biológicas - Ênfase em Genética	Bacharelado	JEQ	20	Res. CONSEPE 50/98 DOE 01/06/99		Dec. 9.523 DOE 24/08/05
Ciências Biológicas - Ênfase em Ecologia de Águas Continentais						
Educação Física	Licenciatura	JEQ	40	Res. CEE - 080/96 DOE 11/10/97		Dec. 8.565 DOE 14 e 15/06/03
Enfermagem	Bacharelado	JEQ	50	Dec. 90.587 DOU 30/11/84		Port. Min. 214 DOU 24/04/89
Farmácia	Bacharelado	JEQ	40	Res. CONSEPE 16/2007 e 31/2008 DOE 08.05.07 e 01.07.08		-
Fisioterapia	Bacharelado	JEQ	50	Res. CONSEPE 17/98 DOE 01/06/99		Dec. 9.362 DOE 10/03/05
Letras Hab. Português/Literaturas de Língua Portuguesa	Licenciatura	JEQ	80	Port. Min. 29 DOU 09/01/92		Port. Min. 1.320/96 DOU 24/12/96
Matemática com ênfoque em Informática	Licenciatura	JEQ	40	Res. CONSEPE 50/00 DOE 05/05/00		Dec. 9.618 DOE 03/11/05
Medicina	Bacharelado	JEQ	40	Res. CONSEPE 82/08 DOE 23.12.08		-

Odontologia	Bacharelado	JEQ	40	Res. CONSEPE 67/04 13.08.04	Dec. 12.852 DOE 12.05.11
Pedagogia	Licenciatura	JEQ	80	Res. CEE - 084/97 DOE 24/12/97	Dec. 8.741 DOE 13/11/03
Química	Licenciatura	JEQ	40	Res. CONSEPE 47/98 DOE 01/06/99	Dec. 9.616 DOE 03/11/05
Química	Bacharelado	JEQ	20	Res. CONSEPE 77/04 13/09/04	Dec. 11.496 DOE 18 e 19/04/09
Sistemas de Informação	Bacharelado	JEQ	30	Res. CONSEPE 31/05 08/08/05	-
Ciências Biológicas	Licenciatura	ITAP	20	Res. CONSEPE 75/04 de 13/09/04	-
Ciências Biológicas	Bacharelado	ITAP	20	Res. CONSEPE 83/08 DOE 27.01.09	-
Engenharia de Alimentos	Bacharelado	ITAP	40	Res. CONSEPE 49/98 DOE 01/06/99	Dec. 9.962 DOE 31.03.06
Engenharia Ambiental	Bacharelado	ITAP	30	Res. CONSEPE 39/03 08.09.03	Dec. 12.777 DOE 20.04.11
Física	Licenciatura	ITAP	20	Res. CONSEPE 59/2010 DOE 03.09.10	-
Pedagogia	Licenciatura	ITAP	80	Res. CEE - 084/97 DOE 24/12/97	Dec. 9.488 DOE 14.07.05
Química	Licenciatura	ITAP	20	Res. CONSEPE 38/03	Dec. 12.406 DOE 05.10.10
Química com Atribuições Tecnológicas	Bacharelado	ITAP	20	Res. CONSEPE 81/08 DOE 27.01.09	-
Zootecnia	Bacharelado	ITAP	60	Dec. 90.841 DOU 25/01/85	Port. Min. 447 DOU 18/03/91

Fonte: Prograd. 2011.

Obs.: Os cursos de Psicologia (Vitória da Conquista) e Física (Itapetinga), terão início de atividades em 2012.1, conforme Resolução do Conselho Superior.

8.2. Docentes, Técnico-Administrativos e Alunos

8.2.1. Quadro efetivo

CAMPUS	SEGMENTO			COMPARATIVO		
	ALUNO	DOCENTE	TÉCNICO	AL/DOC	AL/TÉC	TÉC/DOC
VCA	4.331	450	259	9,63	16,73	0,58
JEQ	2.446	376	110	6,51	22,24	0,30
ITAP	1.057	125	54	8,46	19,58	0,44
TOTAL	7.834	951	423	8,24	18,52	0,45

Fonte: GA-SGC-GRH/Maio 2011.

8.2.2. Quadro geral (efetivos e temporários)

CAMPUS	SEGMENTO			COMPARATIVO		
	ALUNO	DOCENTE	TÉCNICO	AL/DOC	AL/TÉC	TÉC/DOC
VCA	4.331	492	278	8,81	15,58	0,57
JEQ	2.446	404	126	6,06	19,42	0,32
ITAP	1.057	133	59	7,95	17,92	0,45
TOTAL	7.834	1.029	463	7,62	16,92	0,45

Fonte: GA-SGC-GRH/Maio 2011.

8.3. Avaliação IGC / Mec – 2009 (estadual e nacional)

IES	IGC
Universidade Estadual de Goiás	2
Universidade do Estado da Bahia	3
Universidade do Estado de Mato Grosso	3
Universidade do Estado do Pará	3
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte	3
Universidade Estadual da Paraíba	3
Universidade Estadual de Feira de Santana	3
Universidade Estadual de Santa Cruz	3
Universidade Estadual do Ceará	3
Universidade Estadual do Maranhão	3
Universidade Estadual do Piauí	3
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	3
Fundação Universidade Estadual de Santana Catarina	4
Universidade do Estado do Rio de Janeiro	4
Universidade Estadual de Londrina	4
Universidade Estadual de Maringá	4
Universidade Estadual de Ponta Grossa	4
Universidade Estadual do Oeste do Paraná	4

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

4

Fonte: MEC.

8.4. Resultados do ENADE

CURSOS	MODALID	CAMP US	ANO/CONCEITO					
			2004	2005	2006	2007	2008	2009
Administração	Bacharelado	VCA			5			4
Agronomia	Bacharelado	VCA	SC			2		
Ciências Biológicas	Licenciatura	VCA		3			2	
Ciências Biológicas	Bacharelado	VCA						
Ciência da Computação	Bacharelado	VCA		4			3	
Ciências Contábeis	Bacharelado	VCA			4			4
Ciências Econômicas	Bacharelado	VCA			3			3
Comunicação Social	Bacharelado	VCA			3			3
Direito	Bacharelado	VCA			5			5
Engenharia Florestal	Bacharelado	VCA					SC	
Física	Licenciatura	VCA		4			3	
Geografia	Licenciatura	VCA		4			4	
História	Licenciatura	VCA		SC			3	
Letras Vernáculas	Licenciatura	VCA		3			3	
Letras Modernas (Port/Ing)	Licenciatura	VCA		3			3	
Matemática	Licenciatura	VCA		3			2	
Medicina	Bacharelado	VCA				SC		
Pedagogia	Licenciatura	VCA		4			4	
Ciências Biológicas	Licenciatura/ Bacharelado	JEQ		4			4	
Educação Física	Licenciatura	JEQ	5			1		
Enfermagem	Bacharelado	JEQ	5			4		
Fisioterapia	Bacharelado	JEQ	SC			1		
Letras Hab. Português/Literaturas de Língua Portuguesa	Licenciatura	JEQ		4			3	
Matemática com enfoque em Informática	Licenciatura	JEQ		4			2	

Odontologia	Bacharelado	JEQ				SC		
Pedagogia	Licenciatura	JEQ		4			2	
Química	Licenciatura	JEQ		3			3	
Química	Bacharelado	JEQ						
Sistemas de Informação	Bacharelado	JEQ					SC	
Ciências Biológicas	Licenciatura	ITAP					SC	
Ciências Biológicas	Bacharelado	ITAP						
Engenharia de Alimentos	Bacharelado	ITAP					3	
Engenharia Ambiental	Bacharelado	ITAP					SC	
Pedagogia	Licenciatura	ITAP		3			3	
Química	Licenciatura	ITAP					SC	
Química com Atribuições Tecnológicas	Bacharelado	ITAP						
Zootecnia	Bacharelado	ITAP	4			4		

SC – sem conceito. O ENADE não atribui conceito a cursos novos, que não tinham alunos concluintes na época do exame. Nesses casos apenas as turmas de ingressantes (7 a 22% do curso integralizado) realizaram o exame.

Fonte: MEC.

8.5. Condições do Campus onde funciona o Curso

8.5.1. Espaço físico dos campi da UESB

ANO	2006	2007	2008	2009	2010
Vitória da Conquista	27.864	27.864	29.133	29.844	31. 189,70
Jequié	17.629	17.629	20.797	21.256	21.544,80.
Itapetinga	10.808	20.242	20.282	21.769	21.968,50.
Total área construída(m ²)	56. 301	65.735	70.212	72.869	74. 703,00

No Campus de Vitória da Conquista, entre os módulos existentes, destaca-se o Módulo Acadêmico, sede dos departamentos e colegiados dos cursos, com as seguintes características, quanto ao espaço físico:

Tabela 2 – Áreas *campus* de Vitória da Conquista

LOCAL	Nº ORDEM	DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (m²)
Módulo Acadêmico			
Pavimento Térreo	1	Departamento de Ciências Sociais Aplicadas	37,85
	2	Departamento de Estudos Lingüísticos e Literários	37,85
	3	Departamento de História	37,85
	4	Departamento de Geografia	37,85
	5	Departamento de Filosofia e Ciências Humanas	37,85
	6	Departamento de Fitotecnia e Zootecnia	37,85
	7	Departamento de Engenharia Agrícola e Solos	37,85
	8	Departamento de Ciências Naturais	37,85
	9	<u>Departamento de Ciências Exatas</u>	37,85
		TOTAL	340,65
	1	Colegiado do Curso de Matemática e Colegiado do Curso de Ciências da Computação	37,85
		Colegiado do Curso de Direito	32,49
	2	Colegiado do Curso de Administração	32,49
	3	Colegiado do Curso de Agronomia	32,49
	4	Colegiado do Curso de História	32,49
	5	Colegiado do Curso de Letras	32,49
	6	Colegiado do Curso de Geografia	32,49
	7	Colegiado do Curso de Direito e Economia	37,85
	8	Colegiado do Curso de Biologia e Colegiado do Curso de Comunicação	37,85
	9	Colegiado do Curso de Pedagogia	32,49
	10	Colegiado do Curso de Física	37,85
	11		
	12	TOTAL	378,83
Módulo Acadêmico		Secretaria Geral de Cursos	156
		Coordenação de Pós-Graduação em Agronomia	18,92
		Sala de Reuniões 1	70
		Sala de Atividades Docentes	66
		Sala 1 e 2 para usuários de Computação	65
LOCAL	Nº ORDEM	DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (m²)
Módulo III		Sala de Projetos – PIBIC	24,65
		Sala de apoio à Extensão	32,49
			757,66
		Sala de Seminários 1	158

CAP	Sala de Seminários 2	158
Módulo II	Sala de Seminários 3	268
Biblioteca Central	Sala do Tribunal do Júri e Cartório	180
Áreas Diversas	Biblioteca	1.422,00
	Teatro Glauber Rocha	590
	Administração Central da UESB	1.225,00
	Administração Colateral – PAV. 2	659
	Centro de Aperfeiçoamento Profissional – CAP	637
	Creche (módulos 1 e 2)	255
	Escola do Bem Querer (1º grau)	553
	Gráfica Universitária (módulo inicial)	101
	Posto Médico	45
	Estação Meteorológica	243
	Pavilhão de Artes	288
	Núcleo de Estudos Interdisciplinares (em instalação)	800
	Ginásio de esportes	961
	Quadra Poliesportiva aberta	760
	Centro de Convivência (em instalação)	850
	Módulo Odontológico	232,5
	Módulo da Prefeitura de Campus	360
	Unidade de Informática	238
Campo Agropecuário	Livraria	49
	Polo Apícola (Módulo inicial)	154
	Aprisco	64
	Casas de Vegetação	215
	Viveiro	423
	Galpão de Implementos Agrícolas	352
	Oficina de Máquinas e Motores	288

Fonte: Projeto de Recredenciamento da UESB – 2002.

Os módulos de ensino e pesquisa incluem: salas de aulas, apoio acadêmico, auditório e laboratórios, com destaque para os Módulos: Antonio Luís dos Santos (salas de aulas, apoio acadêmico e auditórios), discriminado em Módulo III e Módulo IV: Laboratórios, tal como se observa a seguir conforme a área construída:

Tabela 3 – Salas de Aula (SAT) *campus* de Vitória da Conquista

LOCAL	Nº ORDEM	DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (m²)
Módulo I	1	SAT 01	25,00
	2	SAT 02	31,00
	3	SAT 03	49,00
Térreo	4	SAT 05	49,00

	5	SAT 06		49,00
	6	SAT 07		49,00
	7	SAT 08		25,00
	8	SAT 09		31,00
1º Pavimento	9	SAT 10		49,00
	10	SAT 11		49,00
	11	SAT 13		49,00
	12	SAT 14		49,00
2º Pavimento	13	SAT 15		49,00
	14	SAT	16	49,00
	15	SAT	17	49,00
	16	SAT	18	49,00
	17	SAT 19		66,50
		Subtotal		766,50
Módulo II Térreo	18	SAT-1-Pav. Térreo		49,00
1º Pavimento	19	SAT	01	49,00
	20	SAT	02	49,00
	21	SAT	03	49,00
	22	SAT	04	49,00
	23	SAT	05	49,00
	24	SAT	06	49,00
	25	SAT 07		66,50
2º Pavimento	26	SAT	08	49,00
	27	SAT	09	49,00
	28	SAT 10		49,00
		Subtotal		556,50
Módulo III	29	SAT 01		
	30	SAT	02	51,80
	31	SAT	03	48,20
	32	SAT	04	51,80
	33	SAT	05	51,80
	34	SAT	06	48,20
	35	SAT	07	48,20
	36	SAT	08	51,80
	37	SAT	09	51,80
	38	SAT	10	76,80
LOCAL	Nº ORDEM	DISCRIMINAÇÃO		ÁREA (m²)
	39	SAT	11	76,80
	40	SAT	12	48,20
	41	SAT	13	51,80
	42	SAT	14	51,80
	43	SAT 15		76,80
		Subtotal		862,60

Oficina Máquinas	44	SAT Máquinas e Motores			45,00
		Subtotal			45,00
Pavilhão 5	45	SAT 01 – especial			
	46	SAT 02	–	especial	43,65
	47	Sala de Cartografia			43,65
		Subtotal			87,30
					174,60
		TOTAL GERAL			2.405,20

Fonte: Projeto de Re-credenciamento da UESB, 2002.

Tabela 4 – Laboratórios Existentes *campus* de Vitória da Conquista

LOCAL	Nº ORDEM	DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (m²)
Módulo I	1	Laboratório de Sistemas Digitais	6,50
	2	Lab. de Linguagem de Programação	49,00
		Subtotal	115,50
Módulo II	3	Lab. de Desenho Técnico e Geométrico	66,50
		Subtotal	66,50
Módulo IV	4	Laboratórios de Física Geral	
		. Laboratório de Eletricidade e Magnetismo	68,80
		. Laboratório de Mecânica	68,80
		. Laboratório de Termodinâmica	68,80
		. Laboratório de Óptica	68,80
	5	. Laboratório de Física Atômica e Nuclear	
	6	. Laboratório de Eletrônica	68,80
	7	Laboratório de Química	68,80
	8	. Analítica e Inorgânica	59,00
	9	Lab. de Bioquímica e Química Orgânica	59,00
	10	Lab. Botânica	68,80
	11	Lab. Anatomia	68,80
	12	Lab. Genética	59,00
	13	Lab. Biologia Geral	68,80
	14	Lab. Geologia	68,80
	15	Lab. Zoologia	68,80
	16	Lab. Ecologia	68,80
	17	Lab. de Línguas	59,00
	18	Lab. de Multimídia e Telejornalismo	59,00
	19	Lab. de jornalismo Impresso	
	20	Lab. de Ensino de Geografia	
LOCAL	Nº ORDEM	DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (m²)
	21	Laboratório de Geomorfologia e Geoprocessamento	68,80
	22	Lab. de Cartografia e Fotointerpretação	68,80
	23	Lab. de Ensino de Matemática	59,00
	24	<u>Lab. de Ciências Sociais Aplicadas. Administração, Economia. Direito e Direito</u>	39,70
		Subtotal	1.394,60

		TOTAL DOS MÓDULOS 1, 2 e 4	1.576,60
Pavilhão 4	25	Laboratório de Solos	260,38
	26	Lab. de Hidraulica e Irrigação	73,56
	27	Lab. de Tecnologia de Alimentos e Lab. de Controle e qualidade de Água	95,00
	Subtotal		428,94
Pavilhão 5	28	Laboratório de Melhoramento e Produção Animal	145,63
	29	Lab. de Nutrição Animal	80,50
	Subtotal		226,13
Pavilhão 6	30	Laboratório de Biotecnologia	62,35
	31	Lab. de Entomologia Agrícola	108,00
	32	Lab. de Fitopatologia	90,00
	33	Lab. de Fisiologia Vegetal	114,00
	34	Lab. de tecnologia de sementes	49,00
		Subtotal	423,35
Pavilhão 7 Em instalação	35	Ampliação Lab. de Fisiologia Vegetal e Entomologia	200,00
		Laboratório de Nematologia	121,00
	Subtotal		321,00
Área externa	36	Lab. de Reprodução de OVINOS e CAPRINOS	86,00
	37		
Estação Meteorológica		Laboratório de Climatologia	100,00
	Subtotal		186,00
	TOTAL GERAL		3.162,00

Fonte: Projeto de Re-credenciamento da UESB – 2002.

8.5.2. Recursos e ambientes necessários ao funcionamento do Curso de Licenciatura em Física

A UESB disponibiliza aos cursos de Graduação diversos equipamentos eletro-eletrônicos ou não, amplamente utilizados pelos professores que ministram aulas no Curso de Licenciatura em Física. Estes equipamentos são administrados e disponibilizados pela Diretoria Técnica Operacional em Recursos Audiovisuais (DITORA), através das subunidades presentes nos Módulos de Sala de Aula e Laboratórios, sendo estes:

- Quadro branco e pincel atômico;
- Aparelho Retroprojeto;

- Projetores multimídia fixos em todas as salas de aula;
- Notebooks;
- Equipamentos de som e imagem – televisão, vídeo-cassete, reprodutores de DVD, aparelhos de som, kits de caixas de som;
- Álbum seriado;
- Videoteca – disponível na Biblioteca Central;

Atualmente, o Curso de Licenciatura em Física, utiliza 10 salas de aula para as atividades teóricas de ensino.

As atividades práticas do Curso estão relacionadas com o suporte de infraestrutura técnico-científica garantida pelos laboratórios de física. As possibilidades da realização de experimentos didáticos, de procedimentos relacionados às atividades de ensino, como demonstrações didáticas de física, assim como do uso de métodos computacionais para a solução de problemas, são realizadas através do suporte dos laboratórios de física e de informática. Este suporte é condição obrigatória do processo de formação de profissionais qualificados e consolida a base da estrutura didático-científica, criando condições para o surgimento e fortalecimento do ensino, da pesquisa e da extensão. Os laboratórios existentes e em desenvolvimento são os seguintes.

- Laboratórios de Física Geral: Quatro (4) laboratórios.
- Laboratório de Física Atômica e Nuclear(em desenvolvimento);
- Laboratório de Automatização de Experimentos Didáticos;
- Laboratório de Construção de Experimentos;
- Laboratório de Física Teórica e Computacional;
- Laboratório de Eletrônica (em desenvolvimento)

No Campus de Vitória da Conquista, onde funciona o Curso de Licenciatura em Física, a Unidade de Informática da UESB, UINFOR, disponibiliza aos discentes 13 salas de informática.

8.5.3. Recursos de informática

A Unidade de Informática – UINFOR é o setor que desenvolve atividades na área de Informática para os três campi da UESB: Campus de Vitória da Conquista,

Campus de Jequié e Campus de Itapetinga. A UINFOR implementa ações que norteiam os seguintes objetivos:

Promover a informatização dos vários setores da universidade através da inserção e manutenção de equipamentos nestes locais;

Gerenciar os pedidos de compra e distribuição de equipamentos de informática da UESB;

Oferecer assistência permanente ao usuário quanto ao uso dos equipamentos e aplicativos;

Desenvolver programas para otimização dos serviços de gestão da UESB;

Oferecer treinamento e aperfeiçoamento constante de pessoal.

Para atender a demanda de trabalhos das mais diversas modalidades, UINFOR utiliza os sistemas computacionais existentes, os sistemas terceirizados e também desenvolve novos sistemas. Nomeadamente, podemos citar:

Sistemas computacionais existentes:

- AJAX – Sistema almoxarifado;
 - PHOENIX – Sistema compras;
 - POPULUS – Sistema RH;
 - CONLATUS – Sistema Transportes;
 - ARCANTUS – Sistema Livraria UESB;
 - GAIA – Sistema Núcleo de Práticas Jurídicas;
 - LUPUS – Sistemas de Protocolos;
 - POLARIS – Sistema Gerenciamento de Inscrições do Vestibular;
 - PEGASUS – Sistema Gerenciamento de Inscrições dos concursos de Professor;
 - WEBEVENTOS – Sistema Gerenciamento e Inscrições de Eventos;
 - PIT/RIT – Sistema on-line de Plano e Relatório de Trabalho do docente.

Sistemas computacionais terceirizados:

- OCOMON – Sistemas de Controle de Incidentes de Informática;
- SAGRES – Sistema Acadêmico;

- PERGAMUM – Sistema de biblioteca.

No que se refere a área da rede são desenvolvidas atividades de manutenção e ampliação da parte física, suporte aos usuários, distribuição e controle de senhas, cadastro e controle dos usuários, contando com a elaboração e efetivação de projetos para otimização e segurança do sistema. Em 2010, foi realizada a substituição de 100% dos equipamentos não gerenciáveis por equipamentos gerenciáveis. A tabela a seguir apresenta o quantitativo de equipamentos que fazem parte da estrutura de TI (Tecnologia da Informação) da UESB nos três campi.

Rede cabeada	V.da Conquista	Itapetinga	Jequié	Total
Switches gerenciáveis	62	25	24	111 unds
Reforma da rede de fibra óptica entre as edificações	09 km	03 km	03 km	15 km
Reforma do cabeamento estruturado dentro das edificações	500	100	80	680 pts
Tranceivers 1 gbps (gigabits por segundo)	60	36	20	116 unds
Tranceivers 10 gbps (gigabits por segundo)	06	-	-	06 unds
Rede sem fio corporativa com cobertura total nos 03 Campi	V.da Conquista	Itapetinga	Jequié	Total
Controlador de Rede sem fio	1	1	1	3 unds
Access Point	48	24	24	96 unds
Equipamentos (áudio visual) instalados em todas as salas de aula, disponíveis aos docentes	V.da Conquista	Itapetinga	Jequié	Total
Notebooks para os docentes ministrarem aulas	50	18	30	98 unds
Projetor Multimídia; Tela de Projeção	64	21	38	123 unds
Conectividade com a Internet	V.da Conquista	Itapetinga	Jequié	Total
Links determinísticos em megabits por segundo	100 mbps	50 mbps	50 mbps	200mbps

Equipamentos e Laboratórios instalados disponíveis aos discentes	V.da Conquista	Itapetinga	Jequié	Total
Salas de Informática para os discentes	13	06	09	25
Equipamentos disponíveis aos discentes	260	73	179	412
Equipamentos disponíveis nas bibliotecas para os discentes	08	03	04	15
Total Equipamentos Disponíveis na UESB (administrativa e acadêmicas)	V.da conquista	Itapetinga	Jequié	Total
Microcomputadores	1000	700	350	2050
Impressoras	138	45	73	

9. DADOS DA ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

9.1. Composição e funcionamento do Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Física, como órgão da administração setorial, responsável pela coordenação didático-pedagógica do curso, é constituído pelos docentes representantes das disciplinas do currículo do curso, e representantes do Corpo Discente, conforme demonstrado abaixo:

Prof. Ivanor Nunes de Oliveira –Coordenador

Prof. Carlos Takiya – Vice-coordenador

Prof. Luizdarcy de Matos Castro

Prof. Ferdinand Martins da Silva

Prof.^a Cristina Porto Gonçalves

Prof. Manoelito Martins de Souza

Prof. Sérgio Luis Carmelo Barroso

Prof. André Luís Moreira Silva

Prof^a. Maria Lúcia Pires dos Santos – Representante do DCN

Prof. Valmir Henrique de Araújo

Prof. Wagner Duarte José

Prof. Silvânio Bezerra Oliveira

Prof. Elton Moreira Quadros – Representante do DFCH

Éder Antônio Rocha Santos – Representante discente

9.2. Articulação do Colegiado do Curso com os Colegiados Superiores da Instituição

O Colegiado do Curso de Licenciatura em para o cumprimento de suas responsabilidades pedagógicas e administrativas na gestão do curso, relaciona-se com o Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão, que através da sua Câmara de Graduação, acompanha as ações implementadas para viabilidade de execução da estrutura do curso.

9.3. Formação do Coordenador do Colegiado

Ivanor Nunes de Oliveira é professor titular em Regime de Dedicação Exclusiva da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, atuando no Departamento de Ciências Exatas (DCE), do campus de Vitória da Conquista. Atualmente ocupa o cargo de coordenador do Colegiado do Curso de Licenciatura em Física, campus de Vitória da Conquista. Possui graduação em Bacharelado em Física pela Universidade da Amizade dos Povos Patrice Lumumba, Rússia (1976), mestrado em Física pela Universidade da Amizade dos Povos Patrice Lumumba, Rússia (1978); doutorado em Ciências Físico-Matemáticas pela Universidade Russa da Amizade dos Povos, URAP, Rússia (1995). O currículo completo, impresso a partir da Plataforma Lattes, encontra-se em anexo.

9.4. Atuação do Coordenador do Colegiado

O Coordenador do Colegiado do Curso de Licenciatura em Física, além de ser um simples mediador entre alunos e professores, está atento às necessidades da área em que atua para tomar decisões que possam beneficiar a comunidade acadêmica, em conformidade com as exigências legais do Ministério da Educação, gerindo e executando o projeto político-pedagógico do curso. Apóia e incentiva o trabalho dos docentes de forma comprometida com a missão do curso e da instituição de ensino, estando atento às novas exigências do mercado de trabalho a fim de adequar e modernizar o curso com foco na garantia de qualidade do ensino superior. Atua em equipes e processos que contribuam para a formação profissional dos discentes e o crescimento da instituição em que trabalha.

9.5. Experiência Acadêmica e Profissional do Coordenador do Colegiado do Curso

O atual coordenador do Colegiado do Curso de Licenciatura em Física da UESB tem a seguinte experiência acadêmica e profissional. Professor de Física do Curso de Formação de Professores de Matemática e Física da Universidade Eduardo Mondlane, República Popular de Moçambique, África, 1980-1988;

Professor de Física da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 1997- Atual. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Física do Plasma, Estudo de propriedades óptico-físicas de micropartículas em regime de levitação acústica, com excitação de variação de forma e sondagem com luz coerente, atua como líder nas linhas de pesquisa e desenvolvimento: Automatização de experimentos laboratoriais didáticos de Física geral, Experimentos demonstrativos de Física para a escola do ensino médio e Experimentos demonstrativos de Física geral com o uso da informática. Coordenou e desenvolveu o Projeto de Criação dos Laboratórios de Física Geral do Curso de Licenciatura em Física, construindo as maquetes dos experimentos didáticos e elaborando os guias laboratoriais dos laboratórios de: Mecânica; Física Molecular e Termodinâmica, Eletricidade e Magnetismo, Óptica e Física Moderna. Coordena os Laboratórios de Física Geral do Curso de Licenciatura em Física, o Laboratório de Experimentos Didáticos de Física Geral Automatizados com o uso da informática e o Laboratório de Eletrônica em desenvolvimento.

9.6. Efetiva dedicação à Administração e à condução do Curso

O atual coordenador do Colegiado do Curso de Licenciatura em Física ingressou no corpo docente da UESB em julho de 1997, Portaria 015/2007, solicitando no mesmo ano sua mudança de regime de trabalho de 40 h para 40h com dedicação exclusiva. Desde então, tem dedicado em sua plenitude às atividades de ensino, pesquisa e extensão e administrativas. Exerceu os cargos de: Vice-diretor do Departamento de Ciências Exatas no período de 2002 a 2004, de Diretor do Departamento de Ciências Exatas no período de 2004 a 2008 e de Coordenador do Colegiado do Curso de Licenciatura em Física no período de 09/2008 a 09/2010. Foi re-eleito para o período de 09/2010 a 09/2012.

9.7. Articulação da Gestão do Curso com a Gestão Institucional

Além da relação com o Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão, o Colegiado do Curso de Licenciatura em Física também relaciona-se com a Pró-Reitoria de Graduação e de Pós-Graduação, no exercício do controle acadêmico e

da integralização curricular do seu alunado; com os Departamentos responsáveis pelo ensino das disciplinas que integram o currículo pleno do curso respectivo; e, a Secretaria Geral de Cursos, no acompanhamento da vida acadêmica do aluno.

10. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico

Prof. Dr. Ivanor Nunes de Oliveira

Prof. Dr. Luizdarcy de Matos Castro

Prof. Dr. Sérgio Luiz Carmelo Barroso

Prof. Dr. Valmir Henrique Araújo

Prof. MSc. Ferdinand Martins da Silva

Prof. Dr. Silvânio Bezerra de Oliveira

Coordenação Geral de Elaboração

Prof. Dr. Ivanor Nunes de Oliveira

Comissão de Reformulação Curricular 2011

Prof. Dr. Ivanor Nunes de Oliveira

Prof. Dr. Luizdarcy de Matos Castro

Prof. Dr. Sérgio Luiz Carmelo Barroso

Prof. Dr. Valmir Henrique Araújo

Prof. MSc. Ferdinand Martins da Silva

Prof. Dr. Silvânio Bezerra de Oliveira

10.1. Organização Didático-Pedagógica do Curso de Licenciatura em Física

O Projeto Pedagógico destaca o Curso de Licenciatura em Física dentro do contexto da UESB. Nele são tratados temas centrais pertinentes ao Curso, sobre a concepção, os objetivos gerais e específicos, a missão, as atividades de ensino, pesquisa e extensão, com indicadores da inserção de alunos e professores nelas.

O documento apresenta a sistemática de condução da estrutura curricular do Curso, visando à formação de profissionais do ensino de física, que atenda às necessidades e demandas locais e nacionais.

A estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Física é o resultado da integração dos seguintes núcleos de atividades: o Núcleo Comum de Disciplinas, o Núcleo Especializado de Disciplinas e Núcleo de Disciplinas Optativas. Eles são voltados para formação do físico. Estes conteúdos formativos definem as competências, habilidades e vivências específicas organizadas através do trabalho das disciplinas. Na Licenciatura em Física (Físico-Educador) as habilidades e competências específicas da interface educacional são também contempladas no Núcleo de Disciplinas Optativas.

O Projeto Pedagógico do Colegiado do Curso de Licenciatura em Física serve como instrumento de discussão, sugestões e modificações pela comunidade acadêmica, com o objetivo de uma permanente melhoria do Curso.

Transformações ocorridas na sociedade brasileira e no mercado de trabalho refletem-se no sistema educacional, colocando novas tarefas a cumprir pelas instituições de ensino superior, em conformidade com as diretrizes nacionais curriculares do Ministério da Educação do Brasil. Neste sentido, a estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Física possibilita a formação de profissionais da educação com formação científico-técnica, humanística, ética, social e ambiental. Entende-se que, para garantir este perfil de profissional, torna-se necessário o emprego de diferentes atividades acadêmicas e métodos de ensino-aprendizagem.

10.2. Identificação do Curso

O Curso de Licenciatura Plena em Física, ministrado pela UESB, em Vitória da Conquista, foi criado pela Resolução CONSEPE Nº 115, de 03/10/2000 (**Anexo 4**), e alterado pelas Resoluções CONSEPE Nº 32, de 18/03/2004 e Nº 98, de 08/12/2004. O Curso foi implantado em 2001.1, o ato de seu reconhecimento é de 2006 e tem vigência até 2011. Os dados de identificação do Curso são os seguintes.

Denominação: Curso de Licenciatura em Física

Profissional formado: Licenciado em Física

Número de vagas: 40 (quarenta)

Turno de funcionamento: vespertino

Regime Acadêmico: semestral

Período de Integralização Curricular: 4 (quatro) anos (máximo) e 8 (oito) anos (mínimo).

Total de créditos: 177

Carga Horária total: 3.555 horas-aula

Legislação e Diretrizes consideradas:

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Nº 9394, de 20/12/1996.

Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002: Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica em nível superior.

Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002: Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.

Parecer CNE/CES nº 1.304, de 6 de novembro de 2001: Diretrizes Nacionais Curriculares para os cursos de Física.

10.5. Perfil desejado do Formando

O Físico, qualquer que seja o seu campo de atuação, é basicamente um investigador curioso, um profissional sempre preocupado em buscar novas formas do saber e do fazer científico ou tecnológico. Nesse sentido, as colocações do mercado de trabalho, desempenhadas por profissionais formados em Física, nos últimos anos, tem sido diversificadas, o que caracteriza a existência de diferentes perfis de atuação, por exemplo: o físico pesquisador, o físico educador, o físico tecnólogo, o físico interdisciplinar etc.

O perfil previsto para o licenciado em Física formado pela UESB é o definido para o Físico - Educador, que consta no Parecer CNE/CES Nº 1.304/2001.

O físico-educador deverá ser um profissional consciente de suas limitações e estar continuamente em formação. Ser um analista crítico da realidade e com a capacidade de chegar a conclusões e de tomar posições coerentes, elaborar proposições próprias para soluções dos problemas detectados. Os egressos licenciados no curso de Física serão capazes de exercer a função de professores de Física no Ensino Médio. Espera-se fornecer ao futuro professor conhecimento para elaborar e implementar atividades que propiciem aos seus alunos uma aprendizagem efetiva e eficaz dos conceitos físicos e suas implicações, bem como, avaliar a metodologia empregada e o alcance de seus resultados. O egresso do curso, também, poderá ingressar, conforme seu interesse, num programa de pós-graduação na área de ensino de Física ou em qualquer área de pesquisa em Física e desempenhar funções de um professor e pesquisador no ensino superior.

10.6. Competências e habilidades de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais

10.6.1. Competências gerais

A formação do Físico leva em conta tanto as perspectivas tradicionais de atuação dessa profissão, como novas demandas que vêm emergindo nas últimas décadas. Em uma sociedade em rápida transformação, como esta em que hoje vivemos, surgem continuamente novas funções sociais e novos campos de atuação, colocando em questão os paradigmas profissionais anteriores, com perfis já conhecidos e bem estabelecidos. Dessa forma, o desafio é propor uma formação, ao mesmo tempo ampla e flexível, que desenvolva habilidades e conhecimentos necessários às expectativas atuais e capacidade de adequação a diferentes perspectivas de atuação futura.

A diversidade de atividades e atuações pretendidas para o formando em Física necessita de qualificações profissionais básicas comuns, que devem corresponder a objetivos claros de formação, enunciadas sucintamente a seguir, através das competências essenciais desses profissionais.

1. Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;
2. descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
3. diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
4. manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;
5. desenvolver uma ética de atuação profissional e a conseqüente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.

O desenvolvimento das competências apontadas nas considerações anteriores está associado à aquisição de determinadas habilidades, também básicas, a serem complementadas por outras competências e habilidades mais específicas, segundo os diversos perfis de atuação desejados. As habilidades gerais que devem ser desenvolvidas pelos formandos em Física, independentemente da área de atuação escolhida, são as apresentadas a seguir:

1. Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
2. resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até à análise de resultados;
3. propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
4. concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;
5. utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;

6. utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional;

7. conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);

8. reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;

9. apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.

10.6.2. Competências e habilidades específicas

As habilidades e competências específicas incluem:

1. O planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;

2. A elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais;

A formação do Físico não pode, por outro lado, prescindir de uma série de vivências que vão tornando o processo educacional mais integrado. São vivências gerais essenciais ao graduado em Física, por exemplo:

1. ter realizado experimentos em laboratórios;

2. ter tido experiência com o uso de equipamento de informática;

3. ter feito pesquisas bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informação relevantes;

4. ter entrado em contato com idéias e conceitos fundamentais da Física e das Ciências, através da leitura de textos básicos;

5. ter tido a oportunidade de sistematizar seus conhecimentos e seus resultados em um dado assunto através de, pelo menos, a elaboração de um artigo, comunicação ou monografia;

6. no caso da Licenciatura, ter também participado da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino.

10.7. Campo de Atuação Profissional

A área de atuação profissional é a docência na educação básica, nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio.

O Licenciado em Física poderá ainda:

- Atuar no ensino não-formal, até agora pouco explorado, como ensino à distância, educação especial (ensino de física para deficientes físicos), centros e museus de ciências e divulgação científica;
- Continuar sua formação acadêmica ingressando preferencialmente na Pós-Graduação em Ensino de Física ou Educação;
- Produzir conhecimento na área de ensino de física;
- Difundir conhecimento na área de física e ensino de física;
- Lecionar disciplinas de Física em instituições de ensino superior.

10.8. Missão do Curso de Licenciatura em Física da UESB

Formar professores com o domínio de núcleos de qualificações profissionais e conhecimentos básicos comuns aos cursos de graduação em Física e de conhecimentos especializados que estabelecem o caráter de formação do educador no curso de licenciatura em física, ou seja; professores que dominem aspectos conceituais, históricos, epistemológicos e filosóficos, teorias e metodologias de aprendizagem, capazes de criar, desenvolver, promover e difundir os conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos, articulando ensino, pesquisa e extensão, para contribuir no desenvolvimento social e suprir a demanda por profissionais qualificados para atuar nos diferentes espaços de aprendizagem e níveis de ensino. Enfim, formar professores com um sólido conhecimento em física, aptos como profissionais do ensino, dando também opção para que possam ingressar em cursos de pós-graduação e ampliar os seus conhecimentos para o domínio de novos ramos da física contemporânea caracterizados pela existência de diferentes perfis

de atuação, o que está em consonância com as Diretrizes Curriculares para Cursos de Física elaboradas pela Comissão de Especialistas de Física da SESu/MEC.

10.9. Concepção do Curso de Licenciatura em Física

O Projeto Pedagógico de Curso busca incorporar os fundamentos e princípios orientadores expressos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (Resolução CNE/CP1, 2002) na concepção de formação profissional do físico-educador. Ela deve integrar as dimensões humanística, científica e cultural na perspectiva de uma realização científica com métodos e valores concebidos como modelo da ciência, que supere a abordagem meramente de conteúdos, unindo-se, indissociavelmente, teoria e prática e contemple o desenvolvimento dos conceitos, habilidades, procedimentos, atitudes. Desta maneira, procura-se enfocar dialeticamente a Física Clássica e a Física Moderna e Contemporânea, e ao incorporar os avanços nos campos da Psicologia, da Pedagogia e da Didática das Ciências, problematizar e refletir sobre a educação científica nos diversos níveis da Educação Básica e Superior. Assume-se, assim, uma concepção de formação profissional orientada para o estudo das leis e fenômenos da natureza inanimada e para a compreensão da sua relação com o homem e a sociedade. Espera-se que o aluno seja capaz de dominar os conceitos básicos das ciências em geral, e da Física em particular, com uma visão ampla e sólida dos seus conteúdos específicos. Neste contexto, a Matemática é utilizada como uma linguagem que ajuda na compreensão dos fenômenos e na formalização analítica das leis físicas e a Informática, como um instrumento gerador de informações, que irá subsidiar a aproximação entre os saberes de outras áreas do conhecimento.

10.10. Avaliação do Rendimento Escolar

A avaliação do rendimento escolar dos alunos rege-se pelas normas do Regimento Interno dos Cursos de Graduação e pelas normas complementares. Os critérios e os instrumentos de avaliação utilizados pelos professores do Curso de Licenciatura em Física deverão ser explicitados no Plano de Ensino, que será

submetido ao Colegiado de Curso para análise e aprovação no prazo estipulado no calendário acadêmico. Cabe salientar que não podemos dar ênfase somente à avaliação de conhecimentos específicos desenvolvidos pelos alunos, mas possibilitar a avaliação de competências e habilidades, bem como de atitudes desenvolvidas pelos alunos ao longo do curso, pois são de grande relevância para a formação geral do graduando.

10.11. A Pesquisa Científica na UESB

*Fonte: Relatório de Atividades da UESB - 2010

Os resultados das políticas de capacitação técnica e docente, priorizadas nos últimos anos, em consonância com a implantação de programas de pós-graduação *Stricto sensu* próprios, tem contribuído para o desenvolvimento da produção intelectual e para a melhoria da qualidade da pesquisa na UESB. O estímulo à pesquisa, o fortalecimento dos grupos e núcleos emergentes de pesquisa resultaram em grandes avanços na produção científica. O cadastro de Grupos de Pesquisa no Diretório do CNPq revela a diversidade de áreas de conhecimento e aponta a tendência de crescimento e inserção de pesquisadores e estudantes nestes grupos. Vale ressaltar que muitos desses grupos de pesquisa contam com docentes de outras instituições, revelando assim a formação de redes de pesquisa. De modo geral, a maioria dos grupos está em fase de consolidação, mas muitos já se destacam pela qualidade e quantidade da produção científica, fato que tem propiciado o fortalecimento de linhas de pesquisa e competitividade na captação de recursos financeiros junto às agências de fomento à pesquisa nos âmbitos federal e estadual.

Nos últimos anos a pesquisa científica na Bahia e, conseqüentemente, na UESB evoluiu significativamente. Diversos foram os fatores que contribuíram para isso. Entretanto, não há dúvida de que parte de tal avanço deva ser creditada à consolidação da política de pós-graduação implantada e implementada na Instituição durante esses anos.

As principais atividades desenvolvidas (ações direcionadas à pesquisa) pela PPG através da Gerência de Pesquisa foram:

Atendimento às demandas de pesquisa e pós-graduação;

Estímulo à produção intelectual;

Formação e consolidação de Grupos de Pesquisa;

Estabelecendo Núcleos Temáticos;

Estimulando a participação de doutores em projetos de pesquisa institucionais e em agências de fomento externo;

Estimulando a sua participação em redes de pesquisa consolidadas;

Fortalecimento a Iniciação Científica na Instituição pelo oferecimento de Bolsas (Bolsas PIBIC, CNPq, FAPESB, UESB, etc);

Realização de Eventos Científicos anuais que estimulem e fortaleçam a pesquisa e iniciação científica institucional;

Melhoria da Infraestrutura da Universidade pela captação de recursos, por meio de aprovação de projetos de pesquisa frente aos órgãos de fomento.

As deliberações e aprovações relativas à pesquisa são tomadas com o auxílio da Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação, assessorada pelos membros do Comitê de Pesquisa (regulamentada pela Resolução CONSEPE 41/2009) e membros do Comitê Interno de Iniciação Científica (CIIC), regulamentado pela Resolução do CONSEPE nº 33/2006 – que fixa normas para o Programa de Iniciação Científica na Uesb (PIC/UESB).

De forma geral, foram reconhecidas transformações positivas na relação Órgãos de fomento/Comitê de Pesquisa e CIIC/ Docentes/Pesquisadores, com maior transparência nas ações, com aprovação de Projetos de Pesquisa, com o aumento no valor total do financiamento para R\$ 600.000,00 e o aumento das bolsas de Iniciação científica disponíveis, e com publicação de editais específicos que podem proporcionar o acolhimento de projetos originados de diferentes áreas de conhecimento.

A Universidade, com toda a responsabilidade que possui, passou a trazer outras questões, como a tecnologia que o docente está utilizando, qual a especificidade dele, se a pesquisa é aplicada ou básica. Hoje, o fator de impacto das revistas científicas nas quais os docentes publicam, também é importante e

considerado pelos pares do mundo científico. Mas não se pode perder de vista a essência da pesquisa e sua aplicabilidade junto ao setor produtivo, econômico e social.

A Uesb possui, atualmente, 647 projetos de pesquisa institucionais em andamento e 134 grupos de pesquisa certificados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq (Tabela 3). A iniciação científica também é valorizada e apoiada pela Instituição, que possui 295 alunos bolsistas do programa FAPESB-PIBIC-CNPq-UESB, além do programa de iniciação científica voluntária que conta hoje com 134 discentes cadastrados.

10.11.1. Diretrizes adotadas no desenvolvimento da pesquisa na UESB

I - Consolidação de grupos de pesquisa no Diretório de Grupos do CNPq

A Uesb conta com 134 grupos distribuídos nas áreas de conhecimento estabelecidas pelo CNPq, conforme detalhado na Tabela 1.

Tabela 1. Grupos de Pesquisa certificados pela UESB e cadastrados no CNPq.

AREA DE CONHECIMENTO	GRUPOS DE PESQUISA
Ciências Agrárias	18
Ciências Biológicas	14
Ciências Humanas	43
Ciências de Saúde	22
Ciências Exatas e da Terra	20
Ciências Sociais e Aplicadas	5
Linguística, Letras e Artes	9
Engenharias	3
TOTAL	134

II - Programa Interno de Iniciação Científica da UESB

O Programa Interno de Iniciação Científica da UESB visa despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes de graduação, mediante a participação em projetos de pesquisas orientados por pesquisadores atuantes e qualificados.

Atualmente, o programa oferece 295 bolsas de iniciação fomentadas pelo CNPq, FAPESB e também pela própria UESB. Conforme pode ser observado na tabela 2, houve um aumento significativo nos últimos quatro anos, principalmente, nas bolsas oferecidas pelo CNPq e pela UESB. Em 2008, foram oferecidas 47 bolsas pelo CNPq, 35 pela UESB e 100 pela FAPESB. Já em 2010, estão sendo oferecidas 72 bolsas do PIBIC/CNPq, 10 bolsas do PIBIC-AF, 10 do PIBITI / CNPq, 60 da UESB e 143 da FAPESB, sendo 28 da Iniciação Científica Júnior (Tabela 2). A evolução da distribuição de bolsas está também ilustrada na Figura 1.

As bolsas foram distribuídas, no ano de 2010, de acordo critérios estabelecidos pelos órgãos de fomento e pelo Comitê Interno de Iniciação Científica (CIIC).

Tabela 2. Quantitativo de Bolsas de Iniciação Científica oferecidas pelo Programa Interno da UESB e pelas Agências de Fomento (PIBIC/CNPq; FAPESB e UESB).

ANO	PIBIC / CNPq	PIBIC-AF / CNPq	PIBITI / CNPq	FAPESB	UESB	TOTAL
2002	22	-	-	0	34	56
2003	22	-	-	47	30	99
2004	22	-	-	50	35	107
2005	32	-	-	95 (*)	35	162
2006	32	-	-	150 (*)	35	217
2007	42	-	-	150(*)	35	227
2008	47	-	-	100	35	182
2009	60	-	-	100	60	220
2010	72	10	10	143(*)	60	295

(*) Neste quantitativo estão inclusas as 28 bolsas de IC Junior FAPESB.

Evolução das Bolsas de Iniciação Científica

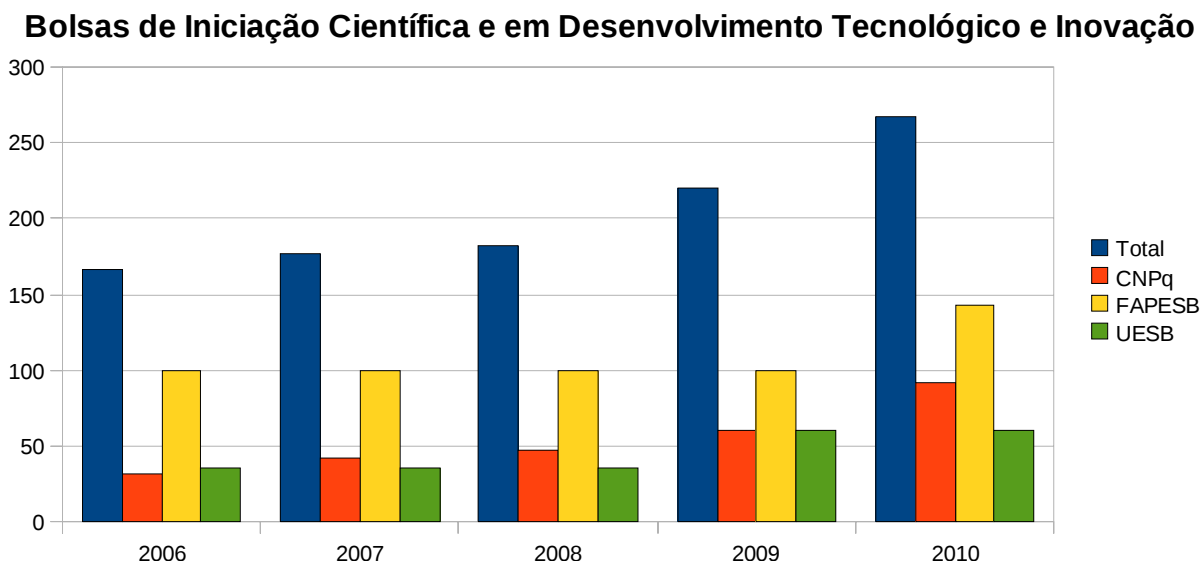


Figura 1. Valores Totais/Anuais da Evolução das Bolsas Iniciação Científica da Uesb.

Para o fortalecimento e crescimento institucional, a UESB conta, além das bolsas de iniciação científica, com bolsas de apoio técnico, inovação tecnológica, recém-doutores, pós-doutores, produtividade de pesquisa, além das que refletem o avanço na qualificação docente, que são as de Mestrado e Doutorado.

A UESB captou, em 2010, através dessas bolsas **R\$ 3.616.100,00** em recurso investido na melhoria do ensino de graduação e pós-graduação e também na pesquisa e extensão.

Com o aumento da produção científica, a UESB passou a ter destaque junto ao CNPq. Atualmente, a Instituição tem **08** docentes como pesquisadores de produtividade científica (Tabela 3). Eles, além de captarem recursos em investimento como bolsa de pesquisa, contribuem para uma análise positiva dos órgãos de fomento, em relação à Universidade, em momentos de decisão de quanto deverá ser repassado para a Instituição, em recursos, bolsas e outras vantagens.

Tabela 3. Bolsas de Produtividade em Pesquisa CNPq - 2010

Área	Nome	Nível
Análise de Traços e Química Ambiental	Valfredo Azevedo Lemos	PQ-1D
Avaliação, Produção e Conservação de Forragens	Aureliano José Vieira Pires	PQ-2
Física da Matéria Condensada	Nemésio Matos de Oliveira Neto	PQ-2
Genética e Melhoramento dos Animais Domésticos	Carlos Henrique Mendes Malhado	PQ-2
Manejo e Tratos Culturais	Abel Rebouças São José	PQ-2
Produção Animal	Fabiano Ferreira da Silva	PQ-1D
Química Analítica	Marcos de Almeida Bezerra	PQ-2
Teoria Geral de Partículas e Campos	Ronaldo Silva Thibes	PQ-2

III - Programa Interno de Fomento à Pesquisa

O programa de Interno de Financiamento de Projeto de Pesquisa visa consolidar a pesquisa científica na Instituição através da publicação anual de Edital, elaborado pelo Comitê de Pesquisa, representado por um membro de cada departamento, e homologado pela Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação da UESB.

Com recurso destinado à pesquisa e por meio de Edital de financiamento, a Uesb destinou R\$ 600.000,00 para **78** projetos de pesquisa no ano de 2010, sendo 39 do Campus de Vitória da Conquista, 26 em Jequié e 13 em Itapetinga. Na Tabela 4 é possível verificar a distribuição dos projetos aprovados, em número/área de conhecimento.

Tabela 4. Número de Projetos de Pesquisa aprovados com recurso interno, no ano de 2010, por área de conhecimento.

Área de Conhecimento	Campus			Total
	Vitória da Conquista	Jequié	Itapetinga	
Ciências Agrárias (CA)	11	1	5	16
Ciências Biológicas (CB)	4	6	6	16
Ciências Exatas e da Terra (CET)	5	2	-	7
Ciências Humanas (CH)	11	8	-	19
Ciências Saúde (CS)	-	8	-	7
Ciências Sociais Aplicadas (CSA)	2	1	-	3
Linguística, Letras e Artes (LLA)	6	1	1	8
Engenharias (ENG)	1	-	1	2
				78

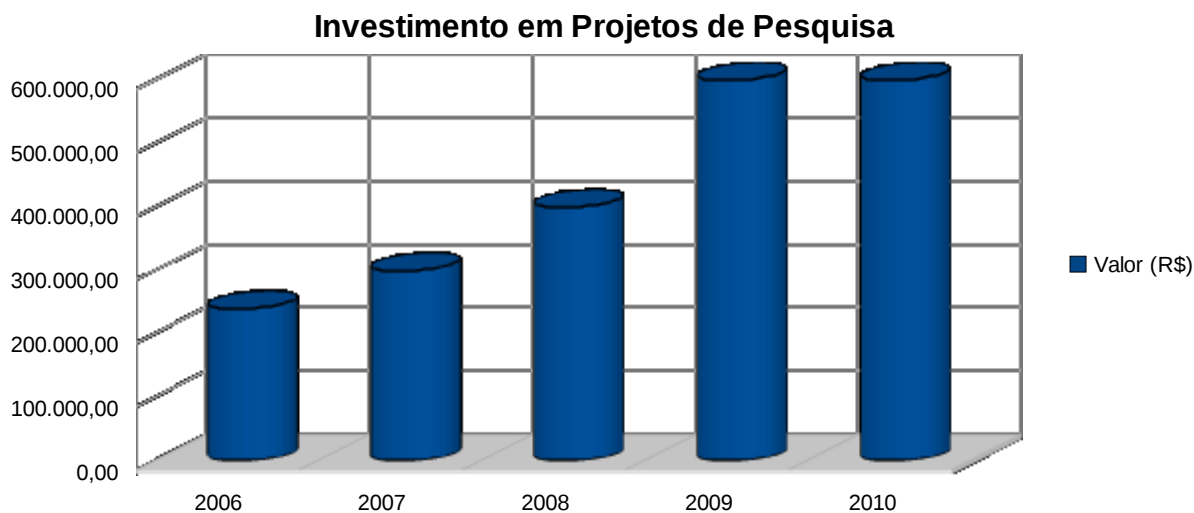


Figura 3. Valores Anuais de Investimento na Pesquisa através de Editais

V- Implantação do NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica

Em conformidade com a Lei de Inovação nº 10.973/2004, a UESB, através do Convênio FAPESB 010/2008, tem buscado implementar a política de inovação

tecnológica com a implantação do Núcleo de Inovação Tecnológica da UESB – NIT/UESB.

Para tanto, foi designada pela Portaria nº 929, de 02/06/2009, uma Comissão de Elaboração de Proposta de Resolução para implantação do Sistema de Gestão Tecnológica da UESB – GESTEC, composta por docentes representantes dos três Campi, cujos trabalhos ainda se encontram em andamento.

A proposta é a implantação de NIT's nos diferentes Campi, analisados e aprovados pelo GESTEC e assim captar recurso em Editais de inovação tecnológica.

O GESTEC, onde estarão alocados os NIT's - Núcleo de Inovação Tecnológica, será um órgão vinculado à Reitoria da UESB, possuindo como missão: promover a formação de um ambiente cooperativo que conjugue interesses da instituição, empresas e órgãos governamentais para a ampliação de atividades inovadoras e de transferência de tecnologia, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social da Região Sudoeste da Bahia.

Um dos objetivos do GESTEC é a divulgação das políticas nacionais de proteção da propriedade intelectual e sua importância no meio científico e tecnológico, no que tange à proteção das inovações desenvolvidas e em desenvolvimento, e sua importância para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Assim, objetiva-se disseminar a cultura da Propriedade Intelectual na universidade.

10.11.2. Grupos certificados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq Grande Área: Ciências Exatas e da Terra

1.	Alexilda Oliveira de Souza	Grupo de Pesquisa em Catálise e Química de Materiais - GCQM	27/11/2010
2.	Baraquizio Braga do Nascimento Junior	AROMAS E ANÁLISE DE ALIMENTOS	12/09/2010
3.	Baraquizio Braga do Nascimento Junior	EDUCAÇÃO E EMPREENDEDORISMO	02/03/2011
4.	Carlos Takiya	Ensino de Física	19/05/2010
5.	Cláudia Ribeiro Santos Lopes	Grupo de Pesquisas em Sistemas de Informação	31/10/2010
6.	Ivanor Nunes de Oliveira	Experimentos demonstrativos de física para a escola de ensino médio	01/12/2010
7.	Ivanor Nunes de Oliveira	Automatização de Experimentos Laboratoriais de Física Geral	03/12/2010

8.	Ivanor Nunes de Oliveira	Experimentos Demonstrativos de Física Geral com o uso da Informática	02/12/2010
9.	Jana Maruska Buuda da Matta	ESMET/DG	05/11/2010
10.	Marcelo Franco	Grupo de Estudos em Resíduos Agroindustriais	05/02/2011
11.	Marcio Antonio de Andrade Bortoloti	Grupo de Métodos Matemáticos e Computacionais	01/05/2010
12.	Marina Menezes Santos Filha	Grupo de Pesquisa em Química Analítica (GPQA)	30/11/2010
13.	Meirilane Rodrigues Maia	APLAGET - Análise Ambiental, Planejamento e Gestão Territorial	05/11/2010
14.	Nemésio Matos de Oliveira Neto	Grupo de Estudo de Sistema Complexos	03/09/2010
15.	Roberta D'Angela Menduni Bortoloti	Análise de Erros e a Formação do Professor de Matemática	05/12/2010
16.	Ronaldo Silva Thibes	Física Matemática	11/02/2011
17.	Roque Mendes Prado Trindade	Sistemas inteligentes, automação e controle - SIAC	05/11/2010
18.	Tania Cristina Rocha Silva Gusmão	Museu Pedagógico: Didática das Ciências Experimentais e da Matemática - GDICEM	05/12/2010
19.	Valéria Argôlo Rosa	Grupo de Pesquisas em Informática na Educação	30/09/2010
20.	Valfredo Azevedo Lemos	Laboratório de Química Analítica	25/11/2010
21.	Vanderlúcia Fonseca de Paula	NÚCLEO DE PESQUISA EM PRODUTOS NATURAIS (NUPPRONAT)	27/11/2010

10.11.3. Projetos de Pesquisa Científica da Área de Física aprovados pela Instituição

Tabela 1

COORDENADOR	SITUAÇÃO	TIPO DE FINANCIAMENTO	ANO	RESOLUÇÃO CONSEPE	DATA DA RESOLUÇÃO	VALOR DO FINANCIAMENTO R\$
Carlos Takiya	Andamento	Sem Financiamento	2003	047/2003	19/11/2003	00
Cristina Porto Gonçalves	Andamento	Sem Financiamento	2007	020/2007	23/05/2007	00
Luizdarcy de Matos Castro	Andamento	UESB	2007	41/2007	31/05/2007	3.993,00
Jornandes Jesus Correia	Andamento	Sem Financiamento	2007	41/2007	31/08/2007	00
Cristina Porto Gonçalves	Andamento	UESB	2008	48/2008	11/06/2008	6.372,00
Luizdarcy de Matos Castro	Andamento	Sem Financiamento	2008	47/2008	01/09/2008	00
Silvânio Bezerra de Oliveira	Andamento	Sem Financiamento	2010	051/2010	07/07/2010	00
Cristina Porto Gonçalves	Andamento	UESB	2010	84/2010	06/12/2010	6.583,55
Silvânio Bezerra de Oliveira	Andamento	UESB	2010	84/2010	06/12/2010	4.941,43

Luizdarcy de Matos Castro	Andamento	UESB	2010	84/2010	06/12/2010	6.583,55
Manoelito Martins de Souza	Andamento	Sem Financiamento	2011	23/02/11	23/02/2011	00

10.11.4. Grupos de pesquisa científica no Curso de Licenciatura em Física certificados no CNPq.

Atualmente, os professores do Curso de Licenciatura em Física participam como líderes dos seguintes grupos de pesquisa científica certificados no CNPq:

1. Carlos Takiya	Ensino de Física	19/05/2010
2. Ivanor Nunes de Oliveira	Experimentos demonstrativos de física para a escola de ensino médio	01/12/2010
3. Ivanor Nunes de Oliveira	Automatização de Experimentos Laboratoriais de Física Geral	03/12/2010
4. Ivanor Nunes de Oliveira	Experimentos Demonstrativos de Física Geral com o uso da Informática	02/12/2010
5. Luizdarcy de Matos Castro	Grupo de Estudo da Matéria Condensada (GEMC)	27/11/2010

10.11.5. Iniciação científica voluntária no Curso de Licenciatura em Física

Tabela 2

PROJETO	PROFESSOR ORIENTADOR	PERIODO
Estudo do momento Dipolar em Isotopômeros da Molécula de Hidrogênio Ionizada.	Cristina Porto Gonçalves	2007/2008
Grupo de renormalização de escala de tamanho finito pra o modelo de Ising Bidimensional na presença de um campo externo.	Luizdarcy de Matos Castro	2007/2008
Estudo computacional do modelo de blume- capel	Luizdarcy de Matos Castro	2007/2008
Simulação Computacional de modelos de spin	Luizdarcy de Matos Castro	2007/2008
Estudo computacional do modelo de blume- capel	Luizdarcy de Matos Castro	2007/2008
Subprojeto: Estudo computacional do modelo de Blume - Capel	Luizdarcy de Matos Castro	2008/2009
Subprojeto: Simulação computacional de modelos de SPIN	Luizdarcy de Matos Castro	2008/2009
Subprojeto: Protótipos de baixo custo para o estudo da física de acidentes de trânsito	Luizdarcy de Matos Castro	2008/2009

Subprojeto: Maquetes experimentais de baixo custo para o estado da física de acidentes de trânsito	Luizdarcy de Matos Castro	2008/2009
Subprojeto: Estudo do modelo de Ising uni e bidimensional na presença de um campo externo e suas aplicações em sistemas biológicos simples	Luizdarcy de Matos Castro	2008/2009
Estado Computacional de Sistema Físicos - Sub-Projeto Estudo Analítico e Computacional de gás em contato com uma Superfície Adsorvente.	Luizdarcy de Matos Castro	2010/2011
Estudo de átomos e moléculas especiais – SUBPROJETO: Análise de curvas de energia pontencial em sistemas moelculares usando aproximação adiabática	Cristina Porto Gonçalves	2010/2011
Estudo de átomos e moléculas especiais – SUBPROJETO: Dinâmica Molecular com Correção de Massa Nuclear Finita Aplicada à Sistemas Moleculares	Cristina Porto Gonçalves	2010/2011
Os conceitos em Livros didáticos de Física – Problemas relacionados a definições de fenômenos físicos	Jornandes Jesús Correia	2010/2011
Simulação Computacional de Sistemas Físicos – Subprojeto: Uma Proposta de Estudo Analítico e Computacional do Magnetismo Molecular	Cristina Porto Gonçalves	2010/2011
Ensino de Ciências Através de Materiais Alternativos e/ou de Baixo Custo – Subprojeto: Contribuição dos protótipos de baixo custo para um melhor entendimento do conceito de entropia	Luizdarcy de Matos Castro	2010/2011
Estudo Computacional de Sistemas Físicos – Subprojeto: Estudo de Sistemas Físicos via Autômatos Celulares	Luizdarcy de Matos Castro	2010/2011
Estudo Computacional de Sistemas Físicos – Subprojeto: Entendendo a elasticidade de uma tira de borracha via um modelo simples	Luizdarcy de Matos Castro	2010/2011
Estados Patológicos no funcionamento da linguagem: sujeitos afásico, não-afásicos e portadores de Alzheimer na realção entre o normal e o patológico nas práticas linguístico-discursiva	Silvânio Bezerra De Oliveira	2010/2011
Estudo Analítico e computacional do decaimento orbital com transferências não impulsivas de um veículo espacial	Silvânio Bezerra De Oliveira	2010/2011
Estudo Analítico e computacional do decaimento orbital com transferências não impulsivas de um veículo espacial	Silvânio Bezerra De Oliveira	2010/2011
Estudo Analítico e computacional do decaimento orbital com transferências não impulsivas de um veículo espacial	Silvânio Bezerra De Oliveira	2010/2011

10.12. As Atividades de Extensão Universitária na UESB

Dentre as atividades da universidade, a extensão é entendida como um processo educativo, cultural e científico que se articula, de maneira indissociável, com o ensino e a pesquisa, viabilizando a relação transformadora entre a Universidade e a sociedade. A extensão faz parte do processo formativo do estudante, proporcionando seu contato com a sociedade, permitindo-lhe situar-se

historicamente, identificar-se culturalmente e contextualizar sua formação técnica com os problemas a serem enfrentados no cotidiano de sua vida social.

A relação da UESB com a comunidade local e regional reflete a constante preocupação com um permanente processo de troca de conhecimentos, de saberes, compatíveis com os fins e objetivos do ensino superior e com as particularidades dessas localidades. A partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei n.º 9.394/96)⁴ que direciona as atividades de extensão nas IES, a UESB, consciente de sua responsabilidade acadêmica, social e política, tem implementado ações visando estreitar suas relações com a população da região Sudoeste e setores da sociedade civil organizada.

As atividades de extensão na UESB estão sob a responsabilidade da Pró-Reitoria de Extensão – PROEX. Normativamente, a extensão na UESB é disciplinada pelas Resoluções CONSEPE nº 14/93 e 21/94 aprovadas pelo Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão – CONSEPE. Junto à PROEX funciona um Comitê Assessor, que emite parecer técnico a respeito dos projetos submetidos em atendimento aos editais. Os projetos são analisados considerando-se os termos do edital, as orientações do CONSEPE, as prioridades estabelecidas pelo Plano de Ação Anual da UESB e a disponibilidade de recursos financeiros para extensão. A atuação do Comitê Assessor tem colaborado para a descentralização das decisões, privilegiando mérito, pertinência, compromisso e a finalidade acadêmica dos projetos de extensão apresentados à PROEX.

10.12.1. Programas de Extensão desenvolvidos na UESB – PROCIEMA

A extensão universitária, entendida como um processo educativo e cultural se articula de maneira indissociável com o ensino e a pesquisa, divulgando e difundindo o saber produzido e se constituindo em um elo entre universidade e comunidade. Nesse sentido a UESB vem desenvolvendo sua política de extensão que se confirma por seus programas e projetos.

O programa institucional extensionista e de ação continuada, com atuação em Jequié e Vitória da Conquista, vem trabalhando com o objetivo da melhoria do

⁴ Capítulo IV, artigo 43, inciso VII, estabelece que a educação superior tem por finalidade “promover a extensão aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.”

ensino, essencialmente, de Ciências e Matemática. O PROCIEMA desenvolve projetos como Xadrez na Escola, Olimpíadas de Ciências e Matemática, realiza atividades de apoio a eventos, participação em eventos, elaboração de projetos, produção de vídeo, seminários, palestras, cursos de extensão direcionados não somente aos professores que atuam no ensino básico, mas também, aos alunos dos cursos de Matemática, de Física, de Biologia, de Ciência da Computação e de Pedagogia.

10.12.2. Atividades de Extensão Universitária no Curso de Licenciatura em Física

A UESB vem desenvolvendo sua política de extensão que se confirma por seus programas e projetos. Os professores do Curso de Licenciatura em Física também estão inseridos na política de extensão universitária da UESB e dedicam esforços na organização e realização de atividades de extensão universitária. As Semanas de Física da UESB tiveram o seu início em 2005. Até agora, já foram organizadas três Semanas de Física. Nesses eventos, os alunos participam com apresentação de trabalhos científicos, além de participarem de palestras, mesas-redondas e minicursos, oferecidos tanto pelos professores do Curso, quanto por professores de áreas correlatas ou convidados de outras instituições, sempre com temas voltados para a formação científico/cultural dos alunos. Merece destaque a participação dos alunos do Curso de Licenciatura em Física, não somente à nível da UESB, mas também à nível regional e nacional, com apresentação de trabalhos científicos, por exemplo, no evento científico nacional anual “Encontro de Físicos do Norte e Nordeste” promovido pela Sociedade Brasileira de Física - SBF. Para tanto, tem sido significativa a participação dos discentes de física no projeto de extensão continuada “ENSINO DE CIÊNCIAS ATRAVÉS DE MATERIAIS ALTERNATIVOS E /OU DE BAIXO CUSTO”. Este projeto tem como objetivo promover a revitalização do ensino de Ciências através da confecção de experimentos com materiais alternativos e/ou de baixo custo, que podem ser levados à sala de aula de forma a possibilitar uma aprendizagem mais significativa. Os experimentos didáticos são construídos pelos alunos do Curso de Licenciatura em Física da Universidade

Estadual do Sudoeste da Bahia. Na orientação dos bolsistas e voluntários do projeto são propostos problemas e desafios que os levam a um intenso trabalho de pesquisa e a um grande desenvolvimento de ferramentas teóricas e experimentais. Além disso, a maioria dos protótipos desenvolvidos é apresentada em escolas interligando o futuro professor com a comunidade. Finalmente, várias metodologias desenvolvidas no projeto de extensão têm sido aplicadas por ex-alunos nas respectivas escolas onde trabalham; como exemplo, pode-se citar o projeto Experimentos de Ciências por Meio de Materiais de Baixo Custo como Melhoria de Ensino, do ex-aluno do Curso de Licenciatura em Física da UESB Joabson Guimarães da Silva, ex-professor do Colégio Estadual Petronílio da Silva, Pindaí - BA. O projeto supracitado foi selecionado na categoria regional pelo Ministério da Educação e agraciado com a terceira edição do Prêmio Ciências no Ensino Médio em 2008.

10.12.3. Bolsas de Extensão

Regulamentado pela Resolução CONSEPE 14/1993, este programa tem por objetivo estimular a participação dos estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação da UESB, nos projetos de extensão contínuos desenvolvidos pela universidade, contribuindo para a sua formação acadêmica e profissional, consoante com a sua área de formação. Os pedidos de bolsas são encaminhados a Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários – PROEX pelos Departamentos, através dos Projetos de Extensão. Se aprovados, ao Departamento cabe a divulgação de Edital de Seleção para escolha dos discentes inscritos.

10.12.4. Bolsas de Monitoria

Regulamentado pela Resolução CONSEPE nº 04/2001, o programa de monitoria foi implementado com o objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade do ensino de graduação e tem proporcionado a oportunidade de integração de discentes às atividades da docência, no âmbito de uma determinada disciplina, sob a orientação do professor responsável. Semestralmente, os departamentos encaminham à Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD – os planos de monitoria

com as solicitações de vagas. Após análise dos planos propostos pelos Departamentos, o Comitê de Monitoria distribui entre estes as bolsas solicitadas, considerando, também, dotações orçamentárias. Ao Departamento cabe, então, a realização da seleção conforme critérios estabelecidos em edital destinado para esta finalidade.

Este programa tem por objetivo iniciar o aluno na produção do conhecimento, assegurar uma maior cooperação entre o corpo docente e o discente nas atividades de pesquisa, bem como propiciar a melhoria da qualidade das atividades de ensino e de extensão.

10.13. Programa de Apoio ao Discente – PAD

O PAD busca integrar os discentes com os segmentos que compõem a Universidade, priorizando o bem-estar do estudante no ambiente acadêmico e ingresso no mercado de trabalho, através da ampliação de oportunidades para sua formação profissional.

Dentre as áreas em que a Universidade vem desenvolvendo projetos de extensão, ressaltamos o Programa para Portadores de Necessidades Especiais, vinculado à área de Direitos Humanos, recém-implantado, o qual vem merecendo da UESB uma atenção especial, pela relevância da temática na construção de uma sociedade ética e solidária. Esse Programa vem sendo desenvolvido desde o ano 2000 e tem como objetivo estabelecer um permanente elo entre a UESB e outras instituições. Visa a discussão de políticas de atendimento às Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais (PNEs) e das formas de participação política dessas pessoas no contexto local e regional.

10.14. Estágio Remunerado

Por meio de uma parceria firmada através de Convênios com os principais órgãos recrutadores de discentes interessados na prática do Estágio, tais como: Centro de Integração Empresa Escola – CIEE, Instituto Euvaldo Lodi – IEL, dentre

outros, este programa, possibilita ao aluno maiores chances de inserção no mercado de trabalho e também a aplicação prática dos conhecimentos teóricos.

10.15. Corpo Docente

A carreira docente na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia está regulamentada por leis e decretos estaduais e normas internas da Universidade, fixadas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE). O quadro de pessoal docente da UESB compreende os professores integrantes da carreira do magistério (corpo docente permanente) e os temporários (substitutos e visitantes).

Assim como nas demais Universidades Estaduais da Bahia, a carreira docente na UESB foi regulamentada pelo Estatuto do Magistério Superior, Lei 4.793/88. Nesse Estatuto estão previstas normas para o ingresso na carreira docente; progressão por tempo de serviço e titulação; regime de trabalho, benefícios, direitos e vantagens; afastamento para cursar pós-graduação, incentivos por produção científica, outros afastamentos e a contratação de professores substitutos e visitantes.

Em 1994, foi publicado o Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Estado da Bahia, Lei 6.677/94, que, sendo hierarquicamente superior ao Estatuto do Magistério, determinou alterações compulsórias, às quais a Universidade se adaptou.

Em 1997, foi publicada a Lei n.º 7.176 que teve como objetivo a reestruturação das Universidades Estaduais da Bahia. Nela, foram alterados vários artigos do Estatuto do Magistério Superior, adaptando-o à nova LDB e regulamentações estaduais sobre a forma de participação do corpo docente nas atividades de direção da Instituição, formas de contratação e atividades docentes.

Em setembro de 2002, foi aprovada a Lei n.º 8.352, que dispõe sobre o Estatuto do Magistério Público nas Universidades Estaduais, revogando a Lei Estadual n.º 4.793/88 e os artigos 15, 16, 17, 18, 23, 24, 25 e 26 da Lei n.º 7.176/97. Contudo, além das legislações federais e estaduais, que regulamentam a carreira docente - a UESB, por meio do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), tem publicado normas que determinam os procedimentos para o ingresso do Professor no regime de Dedicação Exclusiva (DE), 40h ou 20h, incentivo

por produção científica, concurso e seleção pública para docentes, contratação de professor visitante.

Abaixo, apresentamos a nominata do corpo docente do Curso de Licenciatura em Física, com informações sobre: titulação, disciplinas ministradas e regime de trabalho.

10.15.1. Corpo docente do Curso de Licenciatura em Física

NOME DO PROFESSOR / DEPTO	DISCIPLINA (S)	CLASSE	CH	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO (CONCLUÍDA)	PÓS-GRADUAÇÃO (EM CURSO)
Alexsandra Oliveira Andrade / DCE	Álgebra Linear I e II Cálculo I e III	Assistente	DE	Lic. em Ciências – Habilitação em Matemática – UESB	Mestre em Matemática - UFBA	Doutoranda em Engenharia Elétrica e Computacional - UFRN
Benedito Melo Acioly / DCE	Int. Geom. Elementar Cálculo Diferencial I Cálculo Dif. Integral II	Titular	DE	Bel. em Matemática – UFPE – 1971	Doutor em Ciência da Computação -UFRGS	Pós-Doutorando em Matemática Intervalar - Fundamentos e Aplicações - UFRN
Clênia Andrade O. de Melo / DCE	Cálculo I	Assistente	DE	Lic. em Matemática - UESB	Mestre em Matemática - UFBA	-----
Emíldio Santos Neto / DCE	Desenho Técnico Desenho Geométrico Geometria Descritiva	Assistente	40	Grad. em Arquitetura – UFBA	Espec. em Ensino de Ciências Experimentais e Matemática - UFBA	-----
Ivanor Nunes de Oliveira / DCE	Física Geral Laboratórios de Física Geral	Titular	DE	Bacharel em Física	Doutor em Ciências Físicas Matemáticas Universidade da Amizade dos Povos Moscou - Rússia	-----
Jorge Anderson Paiva Ramos / DCE	Física Geral	Assistente	DE	Bacharel em Física – UFV Licenciatura e Bacharelado	Doutor em Engenharia e Tecnologias Espaciais - INPE	Pós-Doutorando em Engenharia e Tecnologias Espaciais/Ciênci a e Tec. de Materiais- INPE
Jornandes Jesus Correia/ DCE	Física Geral Física Clássica Estagio Supervisionado em Física	Pleno	DE	Grad. em Física – UFBA	Doutor em Física – UFSCAR	-----
Silvânio Bezerra de Oliveira / DCE	Física Geral	Adjunto	DE	Lic. em Matemática – UEPB	Doutor em Engenharia e Tecnologia Espaciais- INPE	-----
Cristina Porto Gonçalves / DCE	Física Geral Física Quântica	Titular	DE	Bel. em Física – UFMG	Doutora em Ciências - UFMG	-----

NOME DO PROFESSOR / DEPTO	DISCIPLINA (S)	CLASSE	CH	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO (CONCLUÍDA)	PÓS-GRADUAÇÃO (EM CURSO)
Manoelito Martins / DCE	Física Geral Física Clássica e Moderna	Adjunto	DE	Bel. em Engenharia Química - UFMG	Doutor em Física - University of Maryland – EUA	-----
Wagner Duarte José / DCE	Física Geral Estagio Supervisionado em Física	Adjunto	DE	Lic. em Física - UFMS	Doutor em Física – USP Pós-doutor em Física da Matéria Condensada - UFSCAR	-----
Sergio Luiz Carmelo Barroso / DCE	Física Geral Física Clássica	Adjunto	DE	Bel. em Física – UNICAMP	Doutor em Física / UNICAMP	-----
Carlos Takiya / DCE	Física Geral Física Quântica	Titular	40	Bel. Em Física – USP (87-92)	Doutor em Física - USP	-----
Valmir Henrique de Araújo / DCE	Física Geral Estagio Supervisionado em Física	Adjunto	DE	Lic. em Física - UNICAP	Doutorado em Educação - UFRN	-----
Ferdinand Martins da Silva / DCE	Física Geral Estagio Supervisionado em Física	Assistente	DE	Lic. em Física -	Mestre em Ensino de Física - USP	-----
Luizdarcy de Matos Castro / DCE	Física Geral Física Clássica e Moderna	Adjunto	DE	Bel. Em Física – Viçosa/MG	Doutor em Ciências - UFMG	-----
André Luís Moreira Silva / DCE	Física Geral	Graduado	40	Lic. em Física / UESB - 2006	-----	-----
Flaules Boone Bergamaschi / DCE	Calculo Numérico	Assistente	DE	Lic. em Matemática - UFES	Mestre em Matemática - UFMG	-----
Teles Araújo Fernandes / DCE	Geometria Analítica e Calculo Vetorial	Assistente	40	Bel. em Matemática - UFBA	Mestre em Matemática- UFBA	-----
Márcio Antônio Andrade Bortoloti / DCE	Calculo I, II,III,IV	Adjunto	DE	Lic. em Matemática - UFES	Doutor em Modelagem Computacional - LNCC	-----
Maria Lúcia Pires dos Santos / DCN	Química Geral Química Inorgânica I	Titular	DE	Bel. e Lic. em Química – Fac. Oswaldo Cruz – SP	Doutora em Química Inorgânica – USP, 2002	-----

NOME DO PROFESSOR / DEPTO	DISCIPLINA (S)	CLASSE	CH	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO (CONCLUÍDA)	PÓS-GRADUAÇÃO (EM CURSO)
Reginaldo de Souza Silva / DFCH	Estrutura Funcionamento do Ensino de 1º e 2º Graus	Adjunto	DE	Lic. em Pedagogia / UNESP – 1993	Doutor em Educação / UNESP – 2002	-----
José Carlos da Silva Simplicio / DFCH	Introdução à Filosofia / Filosofia da Ciência	Auxiliar	40	Lic. em Filosofia / PUC-MG – 1995	Especialista em Filosofia Contemporânea / PUC-MG – 1998	-----
Carmem Virgínia Moraes da Silva / DFCH	Psicologia da Educação	Assistente	40	Bel. em Psicologia - UFMG	Mestre em Psicologia - UFRN	-----
Ana Lúcia Castilhano de Araújo / DFCH	Psicologia	Adjunto	DE	Bel. em Psicologia - UFRJ	Doutora em Educação - UFSCAR	-----
Nilma Margarida de Castro Crusoé / DFCH	Didática	Adjunto	40	Lic. em Pedagogia / UFS	Doutora em Educação - UFRN	-----
Sheila Cristina Furtado Sales / DFCH	Didática	Adjunto	DE	Bel. em Pedagogia – UFV	Doutora em Educação - UFSCAR	-----
Lígia Maria Portela da Silva / DFCH	Psicologia da Educação	Assistente	DE	Bel. em Psicologia – UFBA	Mestre em Educação - UFSCAR	-----
Alex Sandro Macedo Almeida / DFCH	Realidade Brasileira Contemporânea	Mestre	40	Lic. em Ciências Sociais - UFSCAR	Mestre em Ciências Sociais - UFSCAR	Doutorando em Ciências Sociais - UFBA
Lucas Santos Campos / DELL	Língua Portuguesa	Adjunto	DE	Lic. Letras Vernáculas / Universidade Católica de Salvador	Doutor em Letras / UFBA	-----
Sueid Fauaze Moreira / DELL	Inglês Instrumental	Adjunto	DE	Lic. em Letras / UFBA	Doutora em Educação – University of Arkansas at Little Rock -EUA	-----
Consuelo de Paiva Godinho Costa / DELL	Português Instrumental	Assistente	40	Lic. em Letras / Unicamp	Doutorado em Linguística / Unicamp	-----

10.15.2. Titulação do corpo docente – percentual

A ampliação, qualificação e consolidação do Quadro Docente da instituição estiveram, nos últimos anos, entre as metas prioritárias, de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). A elevação do nível de titulação dos professores atende a dois princípios básicos: primeiro, o atendimento à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei n.º 9.394/96, que exige a existência de um terço do quadro docente com pós-graduação *stricto sensu* para que uma instituição de nível superior possa ser identificada como universidade; e o segundo, refere-se à produção acadêmica da universidade que é condicionada ao nível de qualificação dos professores.

A titulação do atual corpo docente do Curso de Licenciatura em Física pode ser avaliada através do quadro abaixo.

Corpo Docente atual do Curso de Licenciatura em Física – Titulação

Titulação	Número	Percentual
Graduados	1	3,12
Especialistas	2	6,25
Mestres	8	25
Doutores	21	65,62

10.15.3. Regime de trabalho

O regime de trabalho do corpo docente está regulamentado pelo art. 20 da Lei 5.382, de 02 de setembro de 2002, que estabelece para o professor integrante da Carreira do Magistério Superior os seguintes regimes de trabalho, de acordo com o plano departamental:

- 20 (vinte) horas semanais;
- 40 (quarenta) horas semanais;
- Dedicção Exclusiva (DE), com obrigação de prestar 40 (quarenta) horas semanais e não possuir outro vínculo empregatício.

Corpo Docente do Curso Licenciatura em Física – Regime de Trabalho

Regime de Trabalho	Número	Percentual
20 h	0	0
40 h	10	31,25
DE	22	68,75

10.15.4. Necessidade de ampliação do quadro de docentes

A reformulação curricular do Curso de Licenciatura em Física busca atualizar o curso frente às exigências da legislação, em especial, as Resoluções CNE/CP 1/2002, CNE/CP 2/2004, CNE/CES 1304/2001, CNE/CP 9/2002, o Decreto 5626/2005 do Ministério da Educação, as leis 12056/2011 do Estado da Bahia e 11645/2008 do Governo Federal, com a criação das disciplinas relacionadas ao núcleo de prática como componente curricular, às questões étnico-raciais, às questões ambientais e à revisão da carga horária do estágio supervisionado.

Para a área de Física estas adequações implicam em demanda de carga-horária para novas disciplinas, quais sejam: Práticas de Ensino I (60h), Práticas de Ensino II (60h), Práticas de Ensino III (60h), Recursos Energéticos e Meio Ambiente (45h), Trabalho Monográfico Orientado I (30h) e II (120h).

Ressaltamos que as novas disciplinas de Estágio Supervisionado I, II e III, totalizando 495h, substituirão as disciplinas de Instrumentação para o Ensino de Física I (120h) e II (120h) e as de Prática do Ensino de Física e Estágio Supervisionado I (90h) e II (75h), que totalizam 405h no currículo vigente. Neste sentido, estamos prevendo a migração imediata dos estudantes para o novo currículo o que demandaria o oferecimento das novas disciplinas: Práticas de Ensino I (60h), Práticas de Ensino II (60h), Práticas de Ensino III (60h), Recursos Energéticos e Meio Ambiente (45h), Trabalho Monográfico Orientado II (120h), Introdução à Astronomia e Astrofísica (60h). Observando a implementação das novas disciplinas e a Resolução CONSEPE n. 98/2004, em especial, o art. 14 que estabelece o máximo de 10 estudantes por turma de estágio, verificamos que haverá

necessidade de duas novas vagas de concurso público, para atender satisfatoriamente essa demanda.

10.15.5. Transição do Currículo Antigo para o Atual

O novo currículo do Curso de Licenciatura em Física será implementado a partir de 2012-1, com o ingresso da próxima turma de discentes. Os alunos que ainda estarão cursando as disciplinas do antigo currículo terão garantido o oferecimento das disciplinas do antigo currículo até 2016-2, tempo necessário para que a última turma que ingressou antes da reforma, turma do Curso de Licenciatura em Física 2011-1, possa integralizar o curso no tempo de integralização médio, em conformidade com: a) Resolução CNE/CES nº 09, de 11.03.2002; b) Parecer CNE/CES 1304/2001; c) Resolução CNE/CP 2/2002; d) Parecer CNE/CP 28/2001.

Os discentes que não integralizarem o Curso de Licenciatura em Física até o período de 2016-2 migrarão, automaticamente, para o novo currículo.

11. REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL

A representação dos Estudantes da UESB é feita por duas entidades principais:

O Diretório Central dos Estudantes – DCE: entidade de representação dos estudantes nos campi de Vitória da Conquista, Jequié e Itapetinga. Sua atuação não se limita à comunidade universitária; volta-se, também, a questões sociais da região.

Os Centros e Diretórios Acadêmicos – CA’S e DA’S: entidades que representam os estudantes, por curso, junto aos colegiados de cursos, departamentos e outras instâncias colegiadas da Universidade e, até mesmo, frente à sociedade.

O Regimento Interno da UESB assegura ao estudante a livre participação nos órgãos deliberativos, atribuindo-se aos seus representantes direito a voz e voto nas decisões.

12. OBJETIVOS E TAREFAS DOS TRABALHOS DE LABORATÓRIO

Ao lado do estudo do material teórico, o programa do curso de física inclui a realização de trabalhos de laboratório pelos estudantes. Para que se torne profissional qualificado, cada estudante deve adquirir hábitos de pesquisador, estudar a aparelhagem moderna de pesquisa e aprender a trabalhar com ela, dominar diferentes metodologias de pesquisas experimentais, métodos matemáticos e gráficos de elaboração dos resultados obtidos e também a avaliação dos erros decorridos das medições.

As tarefas colocadas são resolvidas durante todo o período de estudo do curso de física nas práticas laboratoriais de física geral. Cada trabalho de laboratório prevê a realização individual e a elaboração das medições pelos estudantes, a análise e defesa dos resultados obtidos.

Estão em funcionamento os seguintes laboratórios de Física geral equipados com cerca de quarenta maquetes experimentais originais e também foram elaborados os guias laboratoriais correspondentes.

12.1. Laboratórios de Física Geral

Tendo em conta a implantação do Curso do Curso de Licenciatura em Física, o Departamento de Ciências Exatas da UESB (DCE) aprovou o Projeto de Criação dos Laboratórios de Física Geral com a seguinte composição:

- a) Laboratório de Mecânica;
- b) Laboratório de Física Molecular e Termodinâmica;
- c) Laboratório de Óptica;
- d) Laboratório de Eletricidade e Magnetismo;
- e) Laboratório de Física Atômica e Nuclear.

Para atender às necessidades surgidas com a implantação dos novos cursos, de acordo com a política estratégica de desenvolvimento da UESB, foi construído

um novo módulo de salas para laboratórios onde foram destinadas aos Laboratórios de Física Geral quatro salas de tamanho padrão e duas salas pequenas, denominadas inter-lab.

12.1.1. Laboratório de mecânica

1) Introdução. Erros de medição das grandezas físicas e elaboração dos resultados do experimento;

2) Medições das dimensões geométricas e da densidade de um corpo de forma regular;

Objetivo do Trabalho:

Familiarizar os estudantes com instrumentos e aparelhos, nos quais, para aumentar a precisão das medições, são utilizadas escalas de nônio.

Aquisição pelos estudantes de habilidades de medições precisas de grandezas físicas e de habilidades de elaboração estatística de dados experimentais obtidos.

3) Estudo do pêndulo matemático e determinação da aceleração da força de gravidade com a sua ajuda;

Objetivo do Trabalho:

Estudo das oscilações do pêndulo simples. Determinação das condições pelas quais um pêndulo pode ser considerado pêndulo matemático. Medição da aceleração da força de gravidade com o auxílio do pêndulo.

4) Estudo das leis do movimento na máquina de Atwood;

Objetivo do Trabalho: Estudo das leis da cinemática e da dinâmica do movimento retilíneo de translação de corpos no campo gravitacional da Terra.

5) Medição do coeficiente de rigidez de uma mola durante a sua deformação elástica;

Objetivo do Trabalho: Estudo das leis de deformação elástica de um corpo sólido. Familiarização com as particularidades dos processos oscilatórios. Medição do coeficiente de rigidez de uma mola.

6) Estudo do movimento do pêndulo de Maxwell e medição do momento de inércia com a sua ajuda;

Objetivo do Trabalho: Estudo das leis do movimento circular de um corpo sólido (disco de Maxwell). Determinação do momento de inércia do disco e da força de tensão da linha durante o seu movimento.

7) Medição da aceleração de queda livre pelo método balístico;

Objetivo do Trabalho: Estudo da aplicação das leis de conservação durante a observação dos movimentos mecânicos. Familiarização com o método balístico. Medição da aceleração de queda livre pelo método balístico.

8) Estudo da precessão de um giroscópio e medição da velocidade angular da sua rotação;

Objetivo do Trabalho: Estudo das regularidades fundamentais da precessão regular de um giroscópio simétrico no campo gravitacional da terra. Medição da velocidade angular de rotação de um giroscópio com a ajuda da precessão.

9) Medição da aceleração da força de gravidade com a ajuda do pêndulo reversível;

Objetivo do Trabalho: Verificação experimental da propriedade de reversibilidade do ponto de suspensão e do centro de oscilação do pêndulo físico. Familiarização com um dos métodos de medição da aceleração da força de gravidade com a ajuda do pêndulo físico reversível.

10) Pendulo de torção;

Objetivo do Trabalho: Estudo experimental da influência do momento de inércia de um corpo sólido no período das suas oscilações de torção. Medição dos momentos de inércia de certos corpos em relação a diferentes eixos de rotação.

11) Estudo das oscilações de fio pelo método da ressonância;

Objetivo do Trabalho: Estudo dos processos ondulatórios no exemplo de ondas estacionárias de deslocamento num fio esticado. Determinação das oscilações próprias de uma corda sob diferentes tensões. Determinação da velocidade de propagação de uma onda por uma corda.

12.1.2. Laboratório de física molecular e termodinâmica

12) Familiarização com as regularidades estatísticas em um modelo mecânico;

Objetivo do Trabalho: Verificação experimental da lei de distribuição de Gauss.

13) Calor específico de corpos sólidos;

Objetivo do Trabalho: Medição do calor específico de diferentes metais.

14) Determinação da viscosidade de um líquido pelo método de Stokes;

Objetivo do Trabalho: Determinação da viscosidade dinâmica de um líquido pela velocidade de queda neste de uma esfera e estabelecimento da dependência da viscosidade de um líquido da temperatura.

15) Estudo de um ciclo termodinâmico e determinação da razão entre as capacidades térmicas molares dos gases;

Objetivo do Trabalho: Estudo de um ciclo adiabático-isocórico-isotérmico e medição da relação entre as capacidades caloríficas isobáricas e isocóricas do ar.

16) Determinação da tensão superficial pelo método das ondas capilares gravitacionais;

Objetivo do Trabalho: Determinação da tensão superficial da água na fronteira com o ar pelo método de ondas capilares gravitacionais. Familiarização com o meio de excitação de ondas na superfície da água com a ajuda de um vibrador eletromagnético com a utilização da iluminação estroboscópica.

17) Determinação da tensão superficial de um líquido pelo método da pressão máxima numa bolha;

Objetivo do Trabalho: Estabelecer como varia a tensão superficial de uma solução de álcool na água com o aumento da sua concentração. Estabelecer como varia a tensão superficial de um líquido com o aumento da temperatura.

18) Determinação da tensão superficial de um líquido pelo método do conta-gotas;

19) Determinação da tensão superficial de um líquido pelo método do anel;

12.1.3. Laboratório de eletricidade e magnetismo

20) Medição de resistências com a ajuda da ponte de corrente contínua (ponte de Wheatstone) e determinação da resistência específica de metais;

Objetivo do Trabalho:

Estudo do princípio compensatório de medições de resistências elétricas.

Cálculo dos parâmetros que caracterizam as propriedades eletrônicas dos metais através destas medições.

21) O galvanômetro como amperímetro e voltímetro;

Objetivo do Trabalho:

Estudo do galvanômetro funcionando como amperímetro e voltímetro. Cálculo das resistências suplementares e de shuntagem (colocação em derivação).

22) Estudo experimental dos campos eletrostáticos pelo método de modelagem;

Objetivo do Trabalho: Construção experimental das famílias de superfícies equipotenciais para os campos elétricos criados por eletrodos de diferentes formas. Construção das linhas de força destes campos. Familiarização com a utilização do teorema de Gauss no exemplo de determinação da capacitância de um sistema pela distribuição do campo eletrostático encontrada experimentalmente.

23) Estudo dos campos magnéticos pelo método de modelagem;

Objetivo do Trabalho: Estudo da configuração do campo magnético; modelagem do campo magnético de um dado sistema de condutores com corrente, construção das linhas de força; familiarização com a utilização da lei da corrente total no exemplo de determinação da indutância de um sistema de condutores.

24) Medidas de tensão e corrente;

Objetivo do Trabalho: Aprender a efetuar medidas de tensão e corrente. Obter a curva característica de uma lâmpada incandescente. Analisar um circuito simples usando as leis de Ohm e Kirchhoff.

25) Circuitos divisores de tensão e corrente;

Objetivo do Trabalho: Avaliar os desvios nas medidas elétricas. Montar e analisar circuitos divisores de tensão e corrente. Verificar as leis de Kirchhoff.

26) Curvas características – resistor e diodo;

Objetivo do Trabalho: Estudar o funcionamento de um potenciômetro como divisor de tensão. Obter as curvas características de um resistor e de um diodo.

Verificar experimentalmente a lei de Ohm.

27) Transferência de potência;

Objetivo do Trabalho: Estudar as condições de máxima transferência de potência elétrica entre uma fonte e um receptor.

12.1.4. Laboratório de óptica

28) Determinação da distância focal de lentes finas;

Objetivo do Trabalho: Familiarização com os sistemas ópticos mais simples e determinação da distância focal de uma lente fina convergente e de uma lente fina divergente.

29) Determinação do aumento de um microscópio;

Objetivo do trabalho: Familiarização com a construção e o princípio de funcionamento de um microscópio, determinação experimental do seu aumento e realização de medições simples com o auxílio do microscópio.

30) Determinação do comprimento de onda da luz com a ajuda do biprisma de Fresnel;

Objetivo do Trabalho: Familiarização com a obtenção de fontes de luz coerentes com o auxílio do biprisma de Fresnel e determinação do comprimento de onda de uma onda luminosa.

31) Estudo qualitativo e quantitativo da luz polarizada;

Objetivo do Trabalho: Familiarização com os meios de obtenção e estudo qualitativo das ondas luminosas polarizadas; Verificação experimental da lei de Malus; Estudo da dependência dos coeficientes de reflexão do ângulo de incidência da luz num

espelho de vidro; Determinação do ângulo de Brewster e do índice de refração do vidro.

32) Estudo do papel dos fenômenos da difração na formação da imagem óptica;

Objetivo do Trabalho: Comprovar, experimentalmente, a teoria difrativa da imagem óptica de um objeto sem luminescência própria tanto qualitativamente como quantitativamente.

33) Determinação do índice de refração de corpos sólidos e de líquidos;

Objetivo do Trabalho: Estudo das leis de reflexão e refração da luz. Familiarização com o princípio de funcionamento dos refratômetros.

34) Estudo do efeito fotoelétrico externo;

Objetivo do Trabalho: Estudo da dependência da fotocorrente da tensão aplicada na fotocélula; Estudo da dependência da fotocorrente de saturação da iluminação do fotocátodo; Determinação da frequência de corte da fotocélula, do trabalho de saída dos elétrons e da constante de Planck.

35) Determinação do raio de curvatura de uma lente com a ajuda dos anéis de Newton;

Objetivo do Trabalho: Familiarização com o fenômeno de interferência da luz e utilização deste fenômeno para a determinação do raio de curvatura de uma superfície esférica.

12.1.5. Laboratório de física atômica e nuclear

Práticas Experimentais sobre: Efeito fotoelétrico. Experiência de Frank e Hertz. Espectros atômicos. Radiações alfa, beta e gama. Espalhamento de raios X.

Experimentos propostos:

- 1) O experimento de Frank-Hertz;
- 2) Estudo do espectro do Hidrogênio;
- 3) Estudo da reação de desintegração de núcleos leves por nêutrons;
- 4) Contadores de partículas carregadas;
- 5) Absorção de raios gama;
- 6) Contadores cintilantes;
- 7) Dosimetria e defesa contra radiações ionizadoras.
- 8) Determinação da constante de Planck
- 9) Efeito fotoelétrico

13. DADOS DO CURSO

13.1. Número de vagas iniciais e relação candidato/vaga para o Curso de Licenciatura em Física – de 2005 a 2010

O ingresso no Curso de Licenciatura em Física, assim como em qualquer curso da UESB, ocorre conforme o previsto no Regimento Interno, através de concurso vestibular, ou mediante processo de transferência, para alunos matriculados em outras instituições de ensino superior ou em outros cursos da UESB. Exceto para os casos de transferência *Ex officio*, o aluno que desejar transferir-se para o Curso deverá submeter-se a processo seletivo conforme Edital publicado semestralmente.

O número de candidatos ao vestibular tem crescido nos últimos anos. Verificando a origem dos inscritos, comprova-se que a UESB tem feito parte do sonho de formação de pessoas não só da Região Sudoeste, como de diversos outros municípios do Estado da Bahia e de Minas Gerais.

Abaixo, inserimos resultados relativos aos candidatos inscritos no Concurso Vestibular da UESB no período 2005-2010 para o Curso de Licenciatura em Física.

CANDIDATOS INSCRITOS NO VESTIBULAR – 2005/2010

ANO	CÓDIGO FÍSICA	VAGAS	INSCRITOS	CONCORRÊNCIA
2005	104	40	182	4,55
2006	104	40	144	3,60
2007	104	40	120	3,00
2008	104	40	125	3,16
2009	104	40	107	2,67
2010	104	40	96	2,40

Fonte: Comissão Permanente de Vestibular - COPEVE

13.2. Evolução do Total de Alunos por Semestre no Curso de Licenciatura em Física – Período de 2001.1 a 2011.1

CURSO DE GRADUAÇÃO - LICENCIATURA EM FÍSICA	2001 .1	2001 .2	2002 .1	2002 .2	2003 .1	2003 .2	2004 .1	2004 .2	2005 .1	2005 .2	2006 .1	2006 .2
ALUNOS INGRESSANTES	40		40		40		40		40		40	

ALUNOS EVADIDOS	1	3	6	8	4	9	4	8	5	2	9	13
ALUNOS MATRICULADOS	39		77		103		132		144		159	
ALUNOS GRADUADOS	-	-	-	-	-	-	-	8	5	2	7	15

										TOTAL		
CURSO DE GRADUAÇÃO LICENCIATURA EM FÍSICA	2007. 1	2007. 2	2008. 1	2008. 2	2009. 1	2009. 2	2010. 1	2010. 2	2011. 1			
ALUNOS INGRESSANTES	40		40		41		37		30	428		
ALUNOS EVADIDOS	2	6	7	-	12	2	17	3	15	136		
ALUNOS MATRICULADOS	157		162		185	156	187	140	174	174		
ALUNOS GRADUADOS	-	18	4	-	17	2	11	6	-	95		
TOTAL DE ALUNOS ATIVOS										200		

13.3. Resultados obtidos no Exame Nacional de Cursos e na Avaliação das Condições de Oferta realizada pelo MEC

Os discentes do curso de Física participaram em 2008 do Exame Nacional do Desempenho de Estudantes (ENADE) do Ministério da Educação e Cultura (MEC).

A prova do referido exame fora realizada no dia 09 de Novembro de 2008. Do total de 47 (quarenta e sete) discentes que participaram, 24 eram ingressantes e 23 concluintes. Os alunos do curso obtiveram a nota/conceito 3 (três) no ENADE.

14. CURRÍCULO VIGENTE À ÉPOCA DO RECONHECIMENTO

O Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia tinha uma matriz curricular aprovada em 3/12/2000 e que entrou em funcionamento a partir de 2001. Esta matriz curricular originalmente contava com apenas 2730 horas e 146 créditos, mas foi ampliada em mais 180 horas, em atendimento às exigências contidas no artigo 65 da LDB, relativas às vivências em práticas de ensino que totalizem um mínimo de 300 horas de atividades. A carga horária total do curso ficou estabelecida em 2910 horas e 150 créditos.

14.1. Fluxograma do Currículo Vigente à Época do Reconhecimento – 2006

I Semestre	II Semestre	III Semestre	IV Semestre	V Semestre	VI Semestre	VII Semestre	VIII Semestre
Física Geral I (6,0,0)6 90 h	Física Geral II (6,0,0)6 90 h	Física Geral III (6,0,0)6 90 h	Física Geral IV (6,0,0)6 90 h	Mecânica Clássica I (3,1,0)4 75 h	Estrutura da Matéria (6,0,0)6 90 h	Evolução da Física I (0,2,0)2 60 h	Prática de Ensino(Estágio Supervisionado II (0,0,2)2 90 h
Lab. de Física Geral I (0,1,0)1 30 h	Lab. de Física Geral II (0,1,0)1 30 h	Lab. de Física Geral III (0,1,0)1 30 h	Lab. de Física Geral IV (0,1,0)1 30 h	Cálculo Numérico (3,1,0)4 75 h	Termodinâmica (2,1,0)3 60 h	Realidade Brasileira Contemporânea (4,0,0)4 60 h	Optativa (4,0,0)4 60 h
Cálculo I-B (3,1,0)4 75h	Cálculo II-B (3,1,0)4 75h	Cálculo III-B (3,1,0)4 75h	Cálculo IV-B (3,1,0)4 75h	Est. Func. do Ensino de 1º. e 2º. Grau (3,1,0)4 75 h	Instrumentação para o Ensino da Física I (1,2,1)4 120h	Instrumentação para o Ensino da Física II (1,2,1)4 120h	Optativa (6,0,0)6 90 h
G.A.C.V (3,1,0)4 75 h	Álgebra Linear I (3,1,0)4 75h	Química Geral I (3,1,0)4 75h	Química Inorgânica I (3,1,0) 4 75 h	Didática (3,1,0)4 75 h	Metodologia da Pesquisa Científica (2,1,0) 60 h	Introdução à Ciência da Computação (2,1,0)3 60 h	Optativa (4,0,0)4 60 h
Português Instrumental (1,2,0)3 75 h	Psicologia da Educação I (2,1,0)3 60 h	Equações Diferenciais (2,1,0)3 60 h	Psicologia da Educação II (3,1,0)4 75 h	Introdução à Filosofia (4,0,0) 60 h	Teoria Eletromagnética I (3,1,0)4 75 h	Prática de Ensino(Estágio Supervisionado I (0,1,1)2 75 h	Evolução da Física II (0,2,0)2 60 h
345 h	330 h	330 h	345 h	360 h	405 h	Optativa (4,0,0)4 60 h	
18 créditos	18 créditos	18 créditos	19 créditos	20 créditos	20 créditos	435 h	360 h
23 horas/semana	22 horas/semana	22 horas/semana	23 horas/semana	24 horas/semana	27 horas/semana	19 créditos	18 créditos
						29 horas/semana	24 horas/semana

14.3. Matriz Curricular à época do Reconhecimento

1º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO (T-P-E)	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 010	Física Geral I	90h	6(6-0-0)	Cálculo I-B
DCE 014	Laboratório de Física Geral I	30h	1(0-1-0)	Física Geral I
DCE 111	Cálculo I-B	75h	4(3-1-0)	Não tem
DCE 302	G.A.C.V.	75h	4(3-1-0)	Não tem
DELL 001	Português Instrumental	75h	3(1-2-0)	Não tem
Total		345h	18(13-5-0)	23h/aula/semana

2º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO (T-P-E)	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 011	Física Geral II	90h	6(6-0-0)	Física Geral I
DCE 015	Laboratório de Física Geral II	30h	1(0-1-0)	Lab. Fis. Geral 1
DCE 112	Cálculo II-B	75h	4(3-1-0)	Cálculo I-B
DCE 119	Álgebra Linear I	75h	3(1-2-0)	G.A.C.V.
DFCH 100	Psicologia da Educação I	60h	3(2-1-0)	Não tem
Total		330h	17(12-5-0)	22h/aula/semana

3º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO (T-P-E)	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 012	Física Geral III	90h	6(6-0-0)	Física Geral II
DCE 016	Laboratório de Física Geral III	30h	1(0-1-0)	Lab.Fis. Geral II
DCE 113	Cálculo III-B	75h	4(3-1-0)	Cálculo II-B
DCN 109	Química Geral	75h	4(3-1-0)	Não tem
DCE 116	Equações Diferenciais	60h	3(2-1-0)	Cálculo II-B
Total		330h	18(14-4-0)	22h/aula/semana

4º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 013	Física Geral IV	90h	6(6-0-0)	Física Geral III
DCE 017	Laboratório de Física Geral IV	30h	1(0-1-0)	Lab.Fís. Geral III
DCE 301	Cálculo IV - B	75h	4(3-1-0)	GACV e Cálculo III-B
DCN 110	Química Inorgânica I	75h	4(3-1-0)	Química Geral
DFCH 101	Psicologia da Educação II	75h	4(3-1-0)	Psic. da Ed. 1
Total		345h	19(15-4-0)	23h/aula/semana

5º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 018	Mecânica Clássica I	75h	4(3-1-0)	Física Geral I, GACV e Equações Diferenciais
DFCH 004	Estrutura e Funcionamento do Ensino do 1º e 2º Graus	75h	4(3-1-0)	Não tem
DCE 305	Cálculo Numérico	75h	4(3-1-0)	Cálculo II-B

DFCH 103	Didática	75h	4(3-1-0)	Psicologia da Educação II
DFCH 001	Introdução à Filosofia	60h	4(4-0-0)	Não tem
Total		360h	20(16-4-0)	24h/aula/semana

6º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 041	Estrutura da Matéria	90h	6(6-0-0)	Física Geral IV e Química Geral
DCE 056	Instrumentação para o Ensino de Física I	120h	4(1-2-1)	Física Geral I, Didática e Est. e Func. do Ens. 1 e 2º graus
DFCH 302	Metodologia da Pesquisa Científica	60h	4(2-1-0)	Não tem
DCE 206	Termodinâmica	60h	3(2-1-0)	Física Geral II e Equações Diferenciais
DCE 308	Teoria Eletromagnética I	75h	3(3-1-0)	Física Geral III e Cálculo III-B
Total		405h	20(14,5,1)	27h/aula/semana

7º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 054	Evolução da Física I	60h	2(0-2-0)	Física Geral IV
DCE 057	Instrumentação para o Ensino de Física II	120h	4(1-2-1)	Instrumentação para o Ensino de Física I
DFCH 502	Realidade Contemporânea Brasileira	60h	4(4-0-0)	Não tem
DCE 125	Introdução à C. da Computação	60h	3(2-1-0)	Não tem
DCE 058	Estágio Supervisionado em Física I	75h	2(0,1,1)	Didática e Estrutura e Funcionamento do Ensino do 1º. E 2º. Graus.
	Optativa	60h	4(4,0,0)	
Total		435h	19(11,6,2)	29h/aula/semana

8º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 055	Evolução da Física II	60h	2(0-2-0)	Evolução da Física I
DCE 059	Estágio Supervisionado em Física II	90h	2(0-0-2)	Estágio Sup. em Fisica. 1 e Instrumentação para o Ensino de Física II
	Optativa	60h	4(4-0-0)	
	Optativa	90h	6(6-0-0)	
	Optativa	60h	4(4-0-0)	
Total		360h	18(14-2-2)	24h/aula/semana

14.3.1 Disciplinas optativas à época do reconhecimento

EXIGÊNCIA MÍNIMA: 270 HORAS (18 CRÉDITOS)

CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	CRÉDITO (T-P-E)	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 309	Introdução à Astronomia	60h	3(2-1-0)	Física Geral IV
DCE 413	Relatividade Restrita	60h	3(2-1-0)	Física Geral IV e Mecânica Clássica I
DCE 402	Óptica	60h	3(2-1-0)	Física Geral IV
DCE 022	Mecânica Clássica II	60h	3(2-1-0)	Mecânica Clássica I
DCE 415	Introdução à Física Nuclear	60h	3(2-1-0)	Estrutura da Matéria
DCE 447	Recursos Energéticos	45h	2(1-1-0)	Física Geral III
DCE 065	Mecânica Quântica I	90h	5(5-1-0)	Estrutura da Matéria
DCE 039	Mecânica Quântica II	60h	4(4-0-0)	Mecânica Quântica I
DCE 208	Física Aplicada I	45h	2(1-1-0)	Física Geral III
DCE 411	Física Aplicada II	45h	2(1-1-0)	Física Geral IV
DCE 410	Mecânica Estatística	60h	3(2-1-0)	Termodinâmica
DCE 023	Introdução à Física do Estado Sólido	60h	4(4-0-0)	Estrutura da Matéria
DCE 412	Teoria Eletromagnética II	75h	4(3-1-0)	Teoria Eletromagnética I
DCE 055	Evolução da Física II	45h	3(3-0-0)	Evolução da Física I
DCE 120	Análise Real I	75h	4(3-1-0)	Cálculo II-B
DCE 417	Análise Real II	60h	3(2-1-0)	Análise Real I
DCE 403	Álgebra Linear II	60h	3(2-1-0)	Álgebra linear I
DCE 024	Métodos Matemáticos da Física	90h	6(6-0-0)	Cálculo III-B e Equações Diferenciais
DCE 127	Matemática Aplicada	60h	3(2-1-0)	Equações Diferenciais
DCE 106	Estatística Geral	60h	3(2-1-0)	não tem
DCN 111	Química Orgânica I	75h	4(3-1-0)	Química Geral
DCN 003	Físico-Química I	90h	4(2-2-0)	Cálculo I-B, Física Geral II e Química Inorgânica I
DCN 004	Físico-Química II	90h	4(2-2-0)	Físico-Química I
DCE 042	Linguagem de Programação I	60h	3(2-1-0)	Introdução à Ciência da Computação
DCE 216	Algoritmos e Estruturas de Dados	75h	4(3-1-0)	Linguagem de Programação I
DCE 001	Banco de Dados	75h	4(3-1-0)	Algoritmo e Estrutura de Dados
DCE 003	Circuitos Digitais	60h	3(2-1-0)	Física Geral III
DCE 082	Biofísica	60h	3(2-1-0)	Física Geral I
DELL 304	Inglês Instrumental I	60h	3(2-1-0)	não tem
DELL 305	Inglês Instrumental II	60h	3(2-1-0)	Inglês Instrumental I
DFCH 303	Métodos e Técnicas de Pesquisa	60h	3(2-1-0)	Metodologia da Pesq. Científica
DFCH 002	Introdução à Sociologia	60h	4(4-0-0)	não tem
DG 200	Geografia Física I	60h	3(2-1-0)	não tem
DEAS 111	Máquinas e Motores Agrícolas	60h	3(2-1-0)	Física Geral I
DEAS 112	Mecânica e Motores	60h	3(2-1-0)	Cálculo II-B e Física Geral I
DCN 500	Educação Física I	30h	1(0-1-0)	não tem
DCN 501	Educação Física II	30h	1(0-1-0)	não tem
DCN 502	Educação Física III	30h	1(0-1-0)	não tem

14.4. Ementário das disciplinas vigente à época do reconhecimento

FÍSICA GERAL I (6,0,0) 90h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Medidas Físicas. Movimento retilíneo. Elementos de cálculo vetorial. Movimento num plano. Leis da Mecânica de Newton. Estática do ponto material e do corpo rígido. Trabalho e Energia. Lei da Conservação da Energia. Sistemas de partículas. Colisões. Movimento de rotação. Rolamento, Torque e Momento angular.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol. 1

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 1 e 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 1

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 1

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 1
OLIVEIRA, Pedro Carlos. *Princípios da Física*. Vol. 1

FÍSICA GERAL II (6,0,0) 90h

Pré-Requisito: Física Geral I

Ementa:

Oscilações. Campo gravitacional. Mecânica dos fluidos. Movimento ondulatório. Temperatura. Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. A Segunda Lei da Termodinâmica.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol.2

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 1 e 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 2

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 2.

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 2.

OLIVEIRA, Pedro Carlos. *Princípios da Física*. Vol. 2.

FÍSICA GERAL III (6,0,0) 90h

Pré-Requisito: Física Geral II

Ementa:

Carga elétrica. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente e resistência. Força eletromotriz e circuitos elétricos. O campo magnético. Lei de Ampère. Lei da Indução de Faraday. Indutância. Propriedades magnética da matéria. Oscilações eletromagnéticas. Correntes alternadas. Equações de Maxwell.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol.3

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 1 e 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 3

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 3.

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 3.

FÍSICA GERAL IV (6,0,0) 90h

Pré-Requisito: Física Geral III

Ementa:

Ondas eletromagnéticas. Óptica geométrica. Óptica física: Interferência e Difração. Introdução a Teoria da Relatividade.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol.4

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 4

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 4.

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 4.

LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL I (0,1,0) 30h**Pré-Requisito: Física Geral I**

Ementa:

Medidas físicas. Movimento de translação. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Oscilações. Dinâmica da rotação e equilíbrio. Mecânica dos fluidos.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol. 1

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 1 e 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 1

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 1

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 1
OLIVEIRA, Pedro Carlos. *Princípios da Física*. Vol. 1.

LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL II (0,1,0) 30h**Pré-Requisito: Laboratório de Física Geral I**

Ementa:

Ondas em meios elásticos. Óptica Geométrica. Termodinâmica. Fenômenos térmicos.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol.2

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 1 e 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 2

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 2.

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 2.

OLIVEIRA, Pedro Carlos. *Princípios da Física*. Vol. 2.

LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL III (0,1,0) 30h**Pré-Requisito: Laboratório de Física Geral II**

Ementa:

Força e campos elétricos. Potencial elétrico e capacitância. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Indução eletromagnética.

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol.3

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 1 e 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 3

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 3.

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 3.

LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL IV (0,1,0) 30h**Pré-Requisito: Laboratório de Física Geral III**

Ementa:

Análise estatística de erros em física experimental. Óptica Física: interferência, difração e polarização da luz. Experimentos de Física Moderna.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol.4

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 4

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 4.

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 4.

MECÂNICA CLÁSSICA I (3,1,0) 75h**Pré-Requisito: Física Geral I, GACV e Equações Diferenciais**

Ementa:

Dinâmica da partícula. Equações de movimento. Forças Centrais e Gravitação. Oscilações. Sistemas de referência em movimento. Dinâmica de um sistema de partículas. Movimento geral de um corpo rígido.

Bibliografia:

Symon, R. Keith. Mecânica. Editora Campos Ltda, Rio de Janeiro.

Fowles, O. R. Analytical Mechanics. Ed. Holt.

Leech, J. W. Mecânica Analítica. Rio de Janeiro, 1971.

Halliday, D e Resnick, R. Fundamentos de Física 1

Tipler, Paul A. Física . Volume 1.

Sears, F.; Zemansky, M. W.; Young, H. D. Física, Mecânica da Partícula e dos Corpos Rígidos, Vol.1.

Eisberg, R. M.; Lerner, L. S. Física: Fundamentos e Aplicações. Volume 1.

ESTRUTURA DA MATÉRIA (6,0,0) 90h

Pré-Requisito: Física Geral IV e Química Geral

Ementa:

Radiação térmica e postulado de Planck. Efeito fotoelétrico. Efeito Compton. Produção e aniquilação de pares. Absorção e espalhamento de fótons. Dualidade onda-partícula. Princípio da Incerteza. Modelos atômicos de Thompson, Rutherford, Bohr e Sommerfield. Estados atômicos da energia. Princípio da correspondência.

Bibliografia:

BORN, MAX. Física Atômica. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa 4^a Ed.

EISBERG-RESNICK. Física Quântica. Átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Ed. Campos, 1998.

GASIOROWICA, S. Física Quântica. Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1979.

TEORIA ELETROMAGNÉTICA I (3,1,0) 75h

Pré-Requisito: Física Geral III e Cálculo III-B

Ementa:

Análise Vetorial. Campo eletrostático. Soluções de problemas eletrostáticos. Equações de Laplace e Poisson. Dielétricos. Energia eletrostática. Correntes contínuas.

Bibliografia:

JACKSON. Eletrodinâmica Clássica. Rio de Janeiro, Ed. Guanbara Dois, 1983

MARTINS, N. Teoria Eletromagnética. Introdução à Teoria da Eletricidade e do Magnetismo. Ed: Blucher, 1998

REITZ, M. e CHRISTY. Fundamentos da Teoria Eletromagnética. Rio de Janeiro, Ed. Campos, 1982

TERMODINÂMICA (2,1,0) 60h

Pré-Requisito: Física Geral II e Equações Diferenciais

Ementa:

Classes de equilíbrio. Temperatura. Variáveis intensivas e extensivas. Energia Interna. Primeira Lei da termodinâmica. Segunda Lei da termodinâmica. Enunciados de Clausius, Kelvin e Carathéodory. Entropia. Potenciais termodinâmicos. Relações de Maxwell e suas consequências. Aplicações a sistemas particulados. Mudanças de fase de primeira ordem e de ordem superior. Terceira lei da termodinâmica. Estudo do equilíbrio químico. Regra das fases.

Bibliografia:

ZEMANSKY. Calor e Termodinâmica. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Dois, 1978

HALLIDAY, D e Resnick, R. Fundamentos de Física 1

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 2.

TIPLER, Paul A. Física . Volume 2.

CALLEN. Thermodynamics. New York, Ed. John Wiley, 1980

Sears, F.; Zemansky, M. W.; Young, H. D., Vol.2.

EVOLUÇÃO DA FÍSICA I (0,2,0) 60h

Pré-Requisito: Física Geral IV

Ementa:

Física na Antigüidade. A escola grega e a escola helenística. Contribuição à astronomia e a ciência em geral. O surgimento da Astronomia na Europa. Copérnico, Ticho, Kleper. Desenvolvimento da dinâmica. Galileu. Newton e a revolução científica. A Física e a Revolução Industrial.

Bibliografia:

EINSTEIN, A. INFELD, L. *Evolução da Física*. Ed. Zahar, São Paulo, 1976

SCHENBERG, M. *Pensando a Física*, Ed. Brasiliense, 1984

EVOLUÇÃO DA FÍSICA II (0.2.0) 60h

Pré-Requisito: Evolução da Física I

Ementa:

Física no século XIX. Surgimento da mecânica quântica. Método da Teoria da Relatividade. Desenvolvimento da Tecnologia e o processo das ciências no século XX. Física nuclear. A eletrônica e o uso dos Computadores em Física.

Bibliografia

Bibliografia:

RONAN, C. A., *Historia Ilustrada da Ciência*. São Paulo: Zahar, 1987 vols. 1, 2, 3 e 4.

EINSTEIN, A. & INFELD, L. *Evolução da Física*. São Paulo: Zahar, 1976. .

SCHENBERG, Mário. *Pensando a Física*. São Paulo: Brasiliense, 1984.

EINSTEIN, A. INFELD, L. *Evolução da Física*. Ed. Zahar, São Paulo, 1976

SCHENBERG, M. *Pensando a Física*, Ed. Brasiliense, 1984

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA I (1,2,1) 120h

Pré-Requisito: Física Geral I, Didática e Est. e Func. do Ens. 1 e 2º graus

Ementa:

Ensino de Física: objetivos, métodos, filosofia, realidade e perspectivas de inovações. Projetos de ensino de física. Texto de física para o segundo grau. Roteiros de aulas teóricas e práticas. Análise e Elaboração de planos de curso, de unidade e de aula. Elaboração de práticas sobre mecânica, termologia e acústica.

Bibliografia:

Parâmetros Curriculares Nacionais

Lei de Diretrizes e Bases

DORNELES, L. Introdução à Prática do Ensino. Ed. Safera, São Paulo, 1989

ROSA, N. Didática. 6ª Ed. Editora Ática. São Paulo, 1994

CARMO, A. M. P. A formação do professor e a prática de ensino. Editora Pioneira, São Paulo, 1988.

PSSC, Volumes 1 a 4

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA II (1,2,1) 120h

Pré-Requisito: Instrumentação para o Ensino da Física I

Ementa:

Avaliação e suas modalidades. Estratégias e técnicas de ensino por meio de experimentos. Estruturação de programas e currículos. Competências e habilidades no ensino da física. Organização de laboratórios. Seleção de recursos. Microensino.

Bibliografia:

Parâmetros Curriculares Nacionais

Lei de Diretrizes e Bases

DORNELES, L. Introdução à Prática do Ensino. Ed. Safera, São Paulo, 1989

ROSA, N. Didática. 6ª Ed. Editora Ática. São Paulo, 1994

CARMO, A. M. P. A formação do professor e a prática de ensino. Editora Pioneira, São Paulo, 1988.

PSSC, Volumes 1 a 4

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM FÍSICA I (0,1,1) 75h

Pré-Requisito: Didática e Estrutura e Funcionamento do Ensino do 1º. E 2º. Graus.

Ementa:

Planejamento de unidade e de aulas. Observação, co-participação e regência em classes do 2º Grau em escolas públicas da comunidade. Avaliação do trabalho didático.

Bibliografia:

COLL, C. & MARTÍN, E & MAURI, T. & MIRAS, M & ONRUBIA, J. 7 SOLÉ, I.& ZABALA, A O construtivismo em sala de aula. São Paulo. Editora Ática 1999.
 DARSIE, M.M.P. O início da formação do professor reflexivo. Revista da Faculdade de Educação. São Paulo, v.22, n.2, p 90-108, jul /dez 1996.
 HADJI, C. Avaliação desmistificada. Porto Alegre. Artmed. 2000.
 HERNÁNDEZ, F. A importância de saber como os docentes aprendem. Pátio Revista Pedagógica. Artmed. n.º4, p 9-13 fev/abril 1998.
 MIZUKAMI, M.G.N. Ensino: As abordagens do processo. Temas básicos de Educação e Ensino. São Paulo. EPU. 1986.
 NÓVOA, A Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995.
 PERRENOUD, P. Da excelência à regulação das aprendizagens. (Entre Duas Lógicas). Porto Alegre. Artmed. 1999.
 SCHÖN. D.A Educando o Profissional Reflexivo (um novo design para o ensino e a aprendizagem) Porto Alegre: Artmed. 2000 .
 ZABALA, A . A Prática Educativa (como ensinar) . Porto Alegre. Artmed.1998.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II (0,0,2) 90 h

Pré-requisito: Instrumentação para o Ensino da Física II e Estágio Supervisionado em Física I.

Ementa:

Planejamento de unidade e de aulas. Observação, co-participação e regência em classes do 2º. Grau em escolas públicas da comunidade. Avaliação de Trabalho didático.

Bibliografia:

COLL, C. & MARTÍN, E & MAURI, T. & MIRAS, M & ONRUBIA, J. 7 SOLÉ, I.& ZABALA, A O construtivismo em sala de aula. São Paulo. Editora Ática 1999.
 DARSIE, M.M.P. O início da formação do professor reflexivo. Revista da Faculdade de Educação. São Paulo, v.22, n.2, p 90-108, jul /dez 1996.
 HADJI, C. Avaliação desmistificada. Porto Alegre. Artmed. 2000.
 HERNÁNDEZ, F. A importância de saber como os docentes aprendem. Pátio Revista Pedagógica. Artmed. n.º4, p 9-13 fev/abril 1998.
 MIZUKAMI, M.G.N. Ensino: As abordagens do processo. Temas básicos de Educação e Ensino. São Paulo. EPU. 1986.
 NÓVOA, A Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995.
 PERRENOUD, P. Da excelência à regulação das aprendizagens. (Entre Duas Lógicas). Porto Alegre. Artmed. 1999.
 SCHÖN. D.A Educando o Profissional Reflexivo (um novo design para o ensino e a aprendizagem) Porto Alegre: Artmed. 2000 .
 ZABALA, A . A Prática Educativa (como ensinar) . Porto Alegre. Artmed.1998.

CÁLCULO I-B (3,1,0) 75h**Pré-Requisito: Não tem**

Ementa:

Número, variável, funções. Limite e continuidade de funções. Derivada e diferencial. Interpretação geométrica e física do conceito de derivada: velocidade instantânea e aceleração instantânea. Funções hiperbólicas e suas derivadas. Diferencial. Interpretação geométrica do diferencial. Derivadas e diferenciais de diferentes ordens. Teorema relativos às funções deriváveis. Expansões de funções em série de Taylor. Estudo da variação de funções: máximo e mínimo, uso da expansão de Taylor no estudo da variação das funções, estudo das curvas sob a forma paramétrica. Introdução ao integral indefinido.

Bibliografia:

LANG. Serge. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Livro Técnicos e Científicos, 1977.

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol 1. Harper & How do Brasil, 1972.

PISKOUNOV, N. *Cálculo Diferencial e Integral*. Porto: Edição Lopes da Silva, 1979.

GRANVILLE, Willian Antohne. *Elementos de Cálculo Diferencial e Integral*. Rio de Janeiro. Científica, 1965.

ÁVILA, G.S.S. *Cálculo I*. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1980.

FLEMING, Diva Marília. *Cálculo*. Florianópolis. Editora da UFSC, 1987.

CÁLCULO II-B (3,1,0) 75h**Pré-Requisito: Cálculo I-B**

Ementa:

Integral indefinida. Métodos e Integração. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo e Aplicações. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Máximos e mínimos.

Bibliografia:

SWOKOWSKI, EW. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol. 1. Editora Mc Graw-Hill, 1979

PISKOUNOV, N. *Cálculo Diferencial e Integral*. Porto: Edição Lopes da Silva, 1982.

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol 1. Harper & How do Brasil, 1972.

LANG. Serge. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Vol 1. Livro Técnicos e Literários, 1977.

ROCHA, L.M. *Cálculo*. São Paulo. Atlas. 1987. Vol 1.

MUNEM, Mustafa A. e David J. Foulis. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Guanabara Dois S.A., 1978.

CÁLCULO III-B (3,1,0) 75h

Pré-Requisito: Cálculo II-B e G.A.C.V

Ementa:

Equações diferenciais ordinárias. Aplicação à Física, Engenharia, Economia, Química e Biologia. Séries de funções. Séries numéricas. Convergência.

Bibliografia:

SWOKOWSKI, EW. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol. 1. Editora Mc Graw-Hill, 1979

PISKOUNOV, N. *Cálculo Diferencial e Integral*. Vol. 01 e 02 Porto: Edição Lopes da Silva, 1982.

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol 1 e 2. Harper & How do Brasil, 1972.

LANG. Serge. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Vol 1 e 2. Livro Técnicos e Literários, 1977.

ROCHA, L.M. *Cálculo*. Vol. 1 e 2. São Paulo. Atlas, 1987.

MUNEM, Mustafa A. e David J. Foulis. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Guanabara Dois S.A., 1978.

CÁLCULO IV-B - (3,1,0) 75h

Pré-Requisito: GACV e Cálculo III-B

Ementa:

Teorema da funções inversas e das funções implícitas. Integrais múltiplas. Integrais curvilíneas. Teorema de Green e de Gauss. Teorema de Stokes.

Bibliografia:

SWOKOWSKI, EW. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol. 2. Editora Mc Graw-Hill, 1979

PISKOUNOV, N. *Cálculo Diferencial e Integral*. Vol. 01 e 02. Eda. Loes. da Silva, 1982.

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol 2. Harper & How do Brasil, 1972.

LANG. Serge. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Vol. 2. Livro Técnicos e Literários, 1977.

ROCHA, L.M. *Cálculo*. Vol. 2. São Paulo. Atlas, 1978.

MUNEM, Mustafa A. e David J. Foulis. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Guanabara Dois S.A., 1978.

KAPLAN, Wilfred. *Cálculo Avançado*. São Paulo. Vols. 1 e 2. Editora Edgard Blucher Ltda, 1972.

SPIEGEL, Murray R. *Análise Vetorial*. Rio de Janeiro. Editora Ao Livro Técnico S.A.

CÁLCULO NUMÉRICO (3,1,0) 75h

Pré-Requisito: Cálculo II-B

Ementa:

Erros. Aproximações de funções. Resolução numérica de equações e de sistemas de equações lineares. Integração e diferenciação numérica. Métodos mínimos quadrados. Noções de Fortran Básico.

Bibliografia

BARROSO, Leônidas Conceição. *Cálculo Numérico. (complicações)*. São Paulo, 1987. Ed. Harbra.

RUAS, Vitoriano Barros. *Cálculo Numérico*. Rio de Janeiro, 1989.

PINCOVSKY, Rubens. *Elementos de Cálculo Numérico*. FASA. Editora, Recife, 1987.

RUGGIERI, Márcia. A. G. e LOPES, Vera Lúcia da R. *Cálculo Numérico- Aspectos Teóricos e Computacionais*. São Paulo, Mc Graw Hill, 1988.

ÁLGEBRA LINEAR I (3,1,0) 75h

Pré-Requisito: GACV

Ementa:

Matrizes. Sistemas lineares. Determinantes. Espaços vetoriais. Transformações lineares.

Bibliografia:

AMARAL, Léo Huet. *Álgebra linear & geometria*. Rio de Janeiro. Neves Editora Ltda, 1974.

BOLDRINI, José Luis et al. *Álgebra linear*. São Paulo. Harper & Row do Brasil, 1980.

CALLIOLI, Carlos A. et al. *Álgebra linear e aplicações*. São Paulo. Editora Atual LTDA. 1987.

GIOVANNI, José R. & BONJORNO, José R. *Matemática (2º grau)*, vol. II. São Paulo. FTD S/A.

KAPLAN e LEWIS. *Cálculo e Álgebra Linear*. Livro Técnico e Científico Editora S.A.

LANG, Serge. *Álgebra linear*. São Paulo. Edgard Blucher LTDA, 1971.

LIMA, Elon Lages. *Álgebra linear*. Coleção Matemática Universitária. Instituto de Matemática Pura e Aplicada. Rio de Janeiro, 1995.

LISSCHUTZ, Seymour. *Álgebra linear*. Mc Graw-Hill do Brasil, Pernambuco, 1980.

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS (4,0,0) 60h

Pré-Requisito: Cálculo II-B

Ementa:

Introdução as equações diferenciais. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais lineares.

Bibliografia:

ABUNAHMAN, Sérgio A. *Equações Diferenciais*. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 1982.

BRONSON, Richard. *Moderna Introdução às Equações Diferenciais*. Coleção Schaum. Editora Mc Graw-Hill do Brasil. São Paulo, 1976.

GEOMETRIA ANALÍTICA E CÁLCULO VETORIAL (GACV) (3,1,0) 75h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Vetores no plano e no espaço. Operação com vetores. Equações vetorial e analítica da reta no espaço. Equações vetorial e analítica do plano. Cônica.

Bibliografia

- RIGHETTO, Armando. *Vetores e Geometria Analítica*. IBCL. 1988.
- CAROLI, Alésio de e outro. *Matrizes Vetores Geometria Analítica*. Nobel. 1984.
- IEZZI, Gelson. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vols. 4 e 7. Atual Editora, 1995.
- LEHMANN, Charles H. *Geometria Analítica*. Editora Globo. 1979.
- LIMA, Elon Lages. *Coordenadas no plano*. SBM, 1992.
- _____. *Problemas e Soluções*. SBM, 1992.
- _____. *Álgebra Linear*. SBM, 1996.
- _____. *Coordenadas no espaço*. SBM. 1992.
- FEITOSA, Miguel Oliva. *Cálculo Vetorial e Geometria Analítica*. Editora Atlas. 1991.
- LIPSCHUTZ, Seymour. *Álgebra Linear*. Mc Graw-Hill, 1972.

QUÍMICA GERAL (3,1,0) 75

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Função química. Cálculo estequiométrico. Gases. Termodinâmica. Cinética química. Equilíbrio químico. Soluções. Equilíbrio em soluções. Eletroquímica. Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas.

Bibliografia:

- BUENO, W. B, LEONE F. Química Geral. São Paulo: MC Graw - Hill do Brasil 1978
- CARVALHO, G. C. Química Moderna. São Paulo: Nobel S/A 1976
- CONNOR, R. O. Fundamentos de Química. São Paulo: Harper & Row do Brasil. 1977
- FELTRE, R. Física, Química. São Paulo. Moderna, 1988
- LEE, J. B. Química Inorgânica. São Paulo: Edgard Blucher Ltda 1980
- MAHAN, B. H. Química: Um Curso Universitário. São Paulo: MC Graw - Hill do Brasil 1981
- NABOCO, J. R. P, Barros V. Química Geral e Inorgânica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1978
- QUAGLIANO, J. V. VALLARINO, L. M. Química. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979
- RUSSEL, J. B. Química Geral. São Paulo: MC Graw - Hill do Brasil 1981

QUÍMICA INORGÂNICA I (3,1,0) 75h**Pré-Requisito: Química Geral**

Ementa:

Classificação periódica dos elementos. Periodicidade e propriedades físicas e químicas. Hidrogênio e os elementos do bloco sp: importância econômica, características gerais, extração, propriedades químicas e principais compostos.

Bibliografia:

FELTRE, R. Física, Química. São Paulo. Moderna, Volume único, 1990

LEMBO, A. Sardela, A. Química. São Paulo: Editora Ática, Volume 1, 1987

NABOCO, J. R. P, Barros V. Química Geral e Inorgânica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988

SARDELLA, A. Mateus. Curso de Química: Química Geral. Volume 1 e Físico-química, Volume II. São Paulo: Ed. Ática, 1995

CARVALHO, G. CAMARGO. Química Moderna: Introdução à Atomística, Química Geral quantitativa. Volume 1 e Físico-Química volume II. São Paulo: Ed. Scipione, 1995. 2Ed.

INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (2,1,0) 60h**Pré-Requisito: Não tem**

Ementa:

Introdução ao estudo do processamento de dados. Noções gerais sobre computadores eletrônico. Sistemas numéricos. Apresentação de dados. Unidades funcionais. Algoritmos. Fluxogramas. Linguagens. Arquivos e registros. Sub-rotinas. Sub-programs. Aplicações.

Bibliografia:

CASTRUCCI, Benedito. *Introdução à Lógica Matemática*. São Paulo. GEEM, 1977.

LIMA, Arlete Cerqueira. *Lógica e Linguagem*. Feira de Santana. Plazo - Serviços Mimeográficos, 1988.

MENDELSON, Elliott. *Álgebra Booleana e Circuitos de Chaveamento*. Coleção Schaum. Mc Graw-Hill, 1977.

COSTA. Newtin C.A. de. *Os Fundamentos da Lógica*. São Paulo. Mucitec/ EDUSP, 1980.

HEGENBERG, L. *Lógica Simbólica*. São Paulo Herder/ EDUSP, 1966.

LEFEBVRE, H. *Lógica Formal/ Lógica Dialética*. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, 1979.

MACHADO, N.J. *Matemática e Realidade*. São Paulo Cortez: Autores Associados.

POPPER, K.R. *A Lógica da pesquisa Científica*. São Paulo. Cultrix/EDUSP, 1980.

FILHO, Edgar de Alencar. *Iniciação à Lógica Matemática*. Nobel. São Paulo. 1986.

ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO DO 1º E 2º GRAUS (3,1,0) 75h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Política educacional no Brasil. Educação e Desenvolvimento. Legislação do Ensino de 1º e 2º Graus. Aspectos Qualitativos e Quantitativos do Ensino de 1º e 2º Grau: Evasão, Repetência e Eficiência. O profissional da Educação: Formação, Estatuto e Ética.

Bibliografia:

APPLE, M. *Educação e Poder*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

ARROYO, M. (org.) *Da escola Coerente à Escola Possível*. São Paulo: Loyola. 1988.

BUFFA, E. et alli. *Educação e Cidadania. Quem Educa o Cidadão?* São Paulo: Cortez, 1987.

CUNHA, A. *Educação e Desenvolvimento Social no Brasil*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1980. *Política Educacional no Brasil. A Profissionalização do Ensino Médio*. Rio de Janeiro.

DEMO, P. *Desafios Modernos da Educação*. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

_____. *Política Social, Educação e Cidadania*. Campinas. São Paulo: Papirus. Cedes, 1992.

FREITAS, B. *Escola, Estado e Sociedade*. São Paulo Cortez, 1979.

GENTILI, P.A.A. & SILVA, T.T. (orgs.) *Neoliberalismo, Qualidade total e Educação*. Rio de Janeiro: Vozes, 1986.

GOMES, C.N. et alli. *Trabalho e Conhecimento: Dilemas na educação do trabalho*.

WARDE, M. *Educação e Estrutura Social: a profissionalização em questão*. São Paulo: Cortez, 1979.

MEC. LEI 4.024/61.

MEC. LEI 5.692/71.

MEC. LEI 7.044/82.

Projeto da Nova LDB.

MEC. Plano Decenal de Educação para todos, Brasília, MEC/UMESCO, 1993.

PUCCI, B. (org.) *Teoria Crítica e Educação*. A questão da formação cultural na Escola de Frankfurt. Petrópolis Rio de Janeiro: Vozes, São Paulo: EDUFISCAR, 1994.

SAVIANI, D. *Escola e Democracia*. São Paulo: Cortez, 1983.

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL (1.2.0) 75h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Interpretação de textos científicos: idéia principal, secundária e circunstância; seqüência, hierarquização e relacionamento das idéias; fato, hipótese, inferência, opinião; argumento, conclusão, síntese. Expressão escrita: seleção, organização e integração de idéias; estruturação de períodos, parágrafos e textos; esquema, resumo, descrição, narração, dissertação; uso dos processos de coordenação e subordinação; propriedade de linguagem e de vocabulário; correção de linguagem.

Bibliografia:

BARROS, Iaimé. *Encontros de Redação*. São Paulo: Ed. Moderna. 1984

BLIKSTEIN, Yzidoro. *Técnicos de comunicação escrita*. 3ª ed. São Paulo: Ática, 1986.

CÂMARA, Jr. Joaquim Mattoso. *Manual de expressão oral e escrita*. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 1978.

CUNHA, Celso & CINTRA, Luis F. Lindley. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

DUCROT, Osvaldo. *Provar e dizer: linguagem lógica*. São Paulo: Colobol, 1981.

ECO, Humberto. *Como se faz uma tese*. 3ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1985.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I (2,1,0) 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Conceito, objetivo e métodos da Psicologia do Desenvolvimento. Infância e Adolescência: aspectos biológicos, afetivos, sociais e cognitivos.

Bibliografia:

- ABERASTURY, A & Knobel, M. *Adolescência Normal*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1981.
- ADAMO, Fábio A. et. al. *Juventude: trabalho, saúde e educação*. Rio de Janeiro: Forense - Universitária, 1987.
- BIAGGIO, A. M. B. *Psicologia do Desenvolvimento*. Petrópolis: Vozes, 1976.
- BCOS, P. *Adolescência*. São Paulo: Martins Fontes LTDA, 1985.
- BOHOSLAVSKY, Rodolfo. *Orientação Vocacional: a estratégia clínica*. São Paulo: Martins Fontes Editora Ltda, 1982.
- BOCK, Ana M.B. et. al. *Psicologias: Uma Introdução ao Estudo da Psicologia*. São Paulo: Editora Saraiva, 1991.
- BEE, Helen. *A Criança em Desenvolvimento*. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1977.
- CÓRIA-SABINI, N. A. *Psicologia aplicada à educação*. São Paulo: E.P.U., 1986.
- COSTA, Moacir. *Sexualidade na Adolescência: dilemas e Crescimento*. São Paulo: L & PM Editores Ltda, 1986.
- CÓRIA-SABINI, M^a Aparecida. *Fundamentos da Psicologia Educacional*. São Paulo: Editora Ática, 1990.
- DAVIS, Claudia et. al. *Psicologia da Educação*. São Paulo: Cortez, 1993.
- EDERLE, Carmen. *Psicologia do Desenvolvimento: o processo evolutivo da criança*. Porto Alegre: Artes médicas, 1987. Capítulo 1.
- FLAVELL, Hohn H. *Psicologia do Desenvolvimento de Jean Piaget*. São Paulo: Pioneira, 1975.
- GOULART, Inês Barbosa. *Psicologia da Educação - fundamentos teóricos e operações à prática pedagógica*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- HENNEMAN, Richard H. *O que é psicologia*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1994.
- KNOBEL, Maurício et. al. *A Adolescência na Família Atual: visão psicanalítica*. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu Ltda, 1981.
- KIDS (filme). *Direção de Harry Clark*. USA Produção Cary Woods. Distribuído no Brasil por Play Arte Home Vídeo.
- LIMA, Elvira C. A. S. *O Conhecimento psicológico e suas relações com a educação*. Em Aberto, Brasília, Ano 9, nº 48, out/dez. 1990.
- MOULY, George J. *Psicologia Educacional*. 9^a edição. São Paulo: Pioneira, 1993.
- MATEMALA, Frederico Munne. *Psicologia Social*. Barcelona: Tito Lyon de Castro, 1980.
- MIZUKAMI, Maria das Graças Nocolitti. *Ensino: as abordagens do Processo*. São Paulo, Epu, 1996. Capítulo 2.
- OLIVEIRA, Marta Knoch. Vygotsky. *Aprendizagem e Desenvolvimento: um processo sócio-histórico*. São Paulo: Editora Scipione, 1993.
- RAPPAPORT, Clara Regina et. al. *Psicologia do Desenvolvimento*. São Paulo. EPU. Vol 1-4, 1991.

Revista *Nova Escola*. Ano XI, - nº 95. Agosto de 1996. P(8-14).

SKINNER, B. F. *Sobre o Behaviorismo*. São Paulo: Cultrix, 1992.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II (3,1,0) 75h

Pré-Requisito: Psicologia da Educação I

Ementa:

Conceito, natureza e características do processo ensino-aprendizagem e os fatores que interferem neste processo. Teorias da aprendizagem. Pensamento reflexivo.

Bibliografia:

BORDENAVE, Juan Díaz e PEREIRA, Adair Martins. *Estratégias de ensino-aprendizagem*. 14ª edição, Petrópolis: Vozes, 1994.

LA TAILLE, Yves de, et. a *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, 1992.

GADOTTI, Moacir. *História das Idéias Pedagógicas*. 4ª edição, São Paulo: Ática, 1996.

NOVAES, Maria Helena. *Psicologia do Ensino-Aprendizagem*. São Paulo: Atlas, 1977.

MOULY, George J. *Psicologia Educacional*. 7ª edição, São Paulo: Pioneira, 1979.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. *Psicologia da Aprendizagem*. 10ª edição, Petrópolis: Vozes, 1976.

WADSWORTH, Barry J. *Inteligência e afetividade da criança na teoria de Jean Piaget*. 4ª edição, São Paulo: Pioneira, 1996.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986.

PATTO, Maria Helena Souza (org.) *Introdução à Psicologia Escolar*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1991.

BIGGE, Morris L. *Teorias da Aprendizagem para Professores*. São Paulo: EPU, 1977.

HILGARD, E. R. *Teorias da Aprendizagem*. São Paulo: EPU, 1975.

LIMA, Lauro de Oliveira. *A construção do homem segundo Jean Piaget (Uma teoria da educação)*. São Paulo: Summus, 1984.

COLL, César; PALACIOS, Jesús; MARCHESI, Alvaro (org.) *Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação*. Vol. 2 Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

_____, *A Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

EVANS, Richard I. *Carl Rogers: o homem e suas idéias*. São Paulo: Martins Fontes, 1979.

GIROUX, Henry A. e McLAREN, Peter. *Formação do professor como uma contra-esfera pública: a pedagogia radical como uma forma de política cultural*. Cap. 5 in.

FREIRE, Paulo. *Educação como Prática da Liberdade*. 14ª edição, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

_____, *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

BETTELHEIM, Bruno e ZELAN, Karen. *Psicanálise da Alfabetização*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1984.

DOLLE, Jean-Marie. *Para compreender Jean Piaget - Uma iniciação à Psicologia Genética Piagetiana*. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.

FLAVELL, John H. *A psicologia do Desenvolvimento de Jean Piaget*. São Paulo: Pioneira, 1975.

DIDÁTICA (3,1,0) 75h

Pré-Requisito: Psicologia da Educação II

Ementa:

O processo de ensino-aprendizagem: objetivos; conteúdos; procedimentos; recursos; avaliação;. Planejamento: tipos de planos de ensino.

Bibliografia:

ALVES, Nilda (org.) *Formação de professores: Fazer e pensar*. S. Paulo, Cortez, 1992.

BRANDÃO, C. R. O que é método Paulo Freire. S. Paulo, Editora Brasiliense, 1981. (Coleção

Primeiros Passos, 38)

CANDAU, V. M. A Didática em questão. 2ª edição. Petrópolis, Vozes, 1984. (371.3 c223d)

Rumo a uma nova Didática. 2ª ed. Petrópolis, Vozes, 1989. (371.3 c223r)

DEMO, Pedro. *Desafios modernos da Educação*. Petrópolis, Vozes, 1993. (370 D45d)

FREIRE, P. e SHOR, J. Medo e Ousadia - O cotidiano do professor. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987. (371.144 F934m)

- FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977. (374 F934p)
- FRITZEN, José Silvino. Exercícios práticos de Dinâmica de Grupo. Petrópolis, Vozes, 1998.
- LIBÂNEO, J. C. Tendências Pedagógicas na Prática Escolar. ANDC, revista da Associação Nacional de Educação. São Paulo, v.2, nº 6, p. 11-19, 1983.
- MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. Ensino: As abordagens do processo. São Paulo. EPU. 1986. (370.15 4681e)
- MORAIS, Regis de (org.) Sala de aula: que espaço é esse? Campinas, Papirus, 1997. (370.102 M822s)
- SAVIANI, Dermeval. Escola e Democracia. São Paulo, Cortez/Autores Associados, 1983.
- Pedagogia Histórico-Crítica. Campinas, Editora Autores Associados, 1997. (Coleção Polêmicas do nosso Tempo, v. 40) (370.1 5278p)
- TURRA, C. M. G, et al. Planejamento de ensino e avaliação. Porto Alegre, PUC/EMA, 1975.
- VEIGA, Ilma P. A. (org.) Repensando a Didática. Campinas, Papirus, 1988. (371.3 R336r)
- VILARINHO, L. R. G. Didática: Temas Selecionados. Rio de Janeiro, Livros técnicos e científicos, 1979.

INTRODUÇÃO À FILOSOFIA (4.0.0) 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Filosofia, lógica, epistemologia e métodos nos diversos períodos da História da Filosofia. Filosofia Clássica: os pré-socráticos, os sofistas, Sócrates, Platão e Aristóteles. Filosofia Medieval: São Tomas de Aquino, S^{to} Agostinho. Filosofia Moderna: Racionalismo, Empirismo, Idealismo, Materialismo Histórico e Dialético. Filosofia Contemporânea: Fenomenologia e existencialismo.

Bibliografia:

- AFANASSIEV, V.G. *Fundamentos da Filosofia*. Edições Progresso, 1985.
- ANDREY, Maria Amélia. *Para Compreender a Ciência*. Rio de Janeiro. Espaço e Tempo. São Paulo. EDUC, 1998.
- ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de Filosofia*. São Paulo. Mestre Jou, 1982.

- BOENNER, Philoteus & GILSON, Etienne. *História da Filosofia Cristã*. Petrópolis, Vozes, 1985.
- BONONI, Andréa. *Fenomenologia e Estruturalismo*. São Paulo. Perspectiva, 1975.
- BORNHKIM, Gerd A. *Introdução à Filosofia. O Pensamento filosófico em Bases Existenciais*. 8ª Edição.
- BRUGGE, W. *Dicionário de Filosofia*. São Paulo, Ed. Três, 1997.
- BUZZI, Arcângelo. *Filosofia para Principiantes: a existência Humana no Mundo*. Petrópolis, Vozes, 1991.
- _____. *Introdução ao Pensar: O Ser, o Conhecimento e Linguagem*. Petrópolis, Vozes, 1992.
- COOPI, Irving M. *Introdução à Lógica*. São Paulo, Mestre Jou, 1978.
- COTRIM, Gilberto. *Fundamentos da Filosofia, Ser, Saber e Fazer*. 13ª Edição, 1997. Editora Saraiva, SP.
- _____. *Fundamentos da Filosofia para uma Geração Consciente*. 4ª Edição, 1989. Editora Saraiva, SP.
- CHAUÍ, M. *Convite à Filosofia*. São Paulo. Ática, 1995.
- CHATELET, François (org.) *História da Filosofia: Idéias, Doutrinas*. Rio de Janeiro, Zaber, 8 vols.
- DOPP, Joseph. *Noções de Lógica Formal*. São Paulo. Herder, 1970.
- DURANT, Will. *A História da Filosofia*. São Paulo, Nova Cultura, 1996.
- GARCIA, F.L. *Introdução Crítica ao Conhecimento*. Campinas, Papirus, 1988.
- JASPERS, Karl. *Introdução ao Pensamento Filosófico*. São Paulo, Cultrix, 1965.
- KOPRIN, P.V. *A Dialética como Lógica e Teoria do Conhecimento*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1978.
- LEFEBVRE. *Lógica Formal/ Lógica Dialética*. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, 1978.
- MARIAS, Julian. *História da Filosofia*. Porto (Portugal), Ed. SOUSA & Almeida.
- _____. *Introdução à Filosofia*. São Paulo, Duas Cidades, 1960.
- MARITAIN, Jacques. *Elementos da Filosofia 1. Introdução Geral a Filosofia*. Agir, 16ª Edição, 1989. Tradução de Ilza das Neves e Heloíza de Oliveira Penteado.
- MONDIM, Batista. *Curso de Filosofia: os Filósofos do Ocidente*. São Paulo. Paulinas, 3 vols. 1981/1983.
- _____. *Introdução à Filosofia: Problemas, Sistemas, Autores, Obras*. São Paulo, Paulus, 1981.
- MORENTI, Garcia Manoel. *Fundamentos da Filosofia*. São Paulo, Melhoramento, 1970.
- MANHEIM, Karl. *Ideologia e Utopia*. Rio de Janeiro, Zahar, 1976.
- PADOVANI, Humberto & CASTAFNOLA, Luis. *História da Filosofia*. São Paulo, Melhoramento, 1970.

PINTO, Álvaro Vieira. *Ciência e Existência: Problemas Filosóficos da Pesquisa Científica*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979.

POLINTRER, Besse & CARVEINH, Maurice. *Princípios Fundamentais da Filosofia*. São Paulo, a Hemus.

RABUSKE, Edvino. *Epistemologia das Ciências Humanas*. Caxias do Sul, EDUCS, 1987.

REALE, G. & ANTISERI, D. *História da Filosofia*. São Paulo, Paulinas, 3 vols.

_____. *História da Filosofia Antiga*. São Paulo, Loyola, 1993. 5 vols.

ROD, Wolfgang. *Filosofia Dialética Moderna*. Brasília. UNB, 1984.

ROSSI, Roberto. *Introdução à filosofia: História e Sistemas*. São Paulo, Loyola, 1996.

RUSSEL, Bertrand. *História da Filosofia Ocidental*. São Paulo, Cia. Editora Nacional, vols. I, II e III.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Filosofia*. Coleção Magistério, 2º Grau. Série Formação Geral. Cortez Editora, 1994.

TELES, Antônio Xavier. *Introdução ao Estudo da Filosofia*. 23ª Edição, SP. Ática, 1985.

VÁRIOS. *Primeira Filosofia: Lições Introdutórias*. São Paulo, Brasiliense, 1984.

*** COLEÇÃO 'OS PENSADORES', São Paulo, Abril Cultural.

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA (2.1.0) 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Questões gerais de lógica e epistemologia. Principais métodos de conhecimento. O processo de pesquisa. Instrumentos de pesquisa.

Bibliografia:

AGAZZI, Evandro. *A ciência e os valores*. São Paulo. Es. Loyola, 1977.

BAZZARIAN, Jacob. *O problema da verdade: teoria do conhecimento*. São Paulo: Alfa-Ômega, 1988.

DEMO, Pedro. *A metodologia científica em ciências sociais*. São Paulo: Atlas, 1985.

HESSEN, Johannes. *Teoria do conhecimento*. Coimbra: Armênio Amado, 1987.

JAPIASSU, Hilton Ferreira. *Introdução ao pensamento epistemológico*. Rio de Janeiro. Ed. Francisco Alves, 1988.

KAPLAN, Abraham. *A conduta na pesquisa: metodologia para as ciências do comportamento*. São Paulo: EPU, 1975.

KNELLER, George F. *A Ciência como atividade humana*. Rio de Janeiro: Zahar/EDUSP, 1980.

MAIA-FREIRE, Newton. *A ciência por dentro*. Petrópolis: Vozes, 1991.

PINTO, Álvaro Vieira. *Ciência e existência: problema filosóficos da pesquisa científica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

RUIZ, João Álvaro. *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas. 1985.

VASQUEZ, Adolfo Sánchez. *Filosofia da práxis*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

REALIDADE BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA - (4.0.0)4 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Retrospectiva histórica dos momentos decisivos da sociedade brasileira, de 1930 até 1985. Acompanhamento da conjuntura atual através dos veículos de comunicação. Filosofias e ideologias políticas. O Poder Nacional: suas expressões, partidos políticos: organização e funcionamento. Representação popular. Nordeste no panorama nacional: visão histórica e atual. Problemas socio-político-econômicos e demográficos do Nordeste: habitação, saúde, educação industrialização, posse da terra seca, migrações. Organismos regionais. Micro-regiões dos Sudoeste da Bahia.

Bibliografia:

ALBERTO, José Rodrigues. *Sindicato e Desenvolvimento no Brasil*. Edição Símbolo, 2ª ed. São Paulo, 1979.!

ALMEIDA, Lucília de Neves Delgado. *Comando Geral do Trabalhadores no Brasil*. 1961 - 1964. Ed. Vozes 2ª ed. - Petrópolis, 1986.

AZEVEDO, Fernando Antonio. *As ligas Camponesas*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

BASTOS, Elide Rugai. *As ligas camponesas*. Petrópolis: Vozes, 1984.

CARLOS, Antônio Bernado. *Tutela autonomia Sindical*. _ Brasil 1930 - 1945 - Volume 5, São Paulo, 1982.

FAUSTO, Boris. *A Revolução de 1930*. _ São Paulo. Brasiliense, 1978.

GONÇALVES, Reinaldo. *A inserção do Brasil na economia mundial*.

IANNI, Octavio. *A Era do Globalismo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997. 3ª edição.

IANNI, Octávio. *Estado e Planejamento Economico no Brasil (1930- 1970)*, 3ª edição, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1979.

- MONTEIRO, B. E OLIVEIRA, C. *Os partidos políticos*. Global. São Paulo, 1989.
- MOISÉS, José Álvaro.(org.) . *O Futuro do Brasil, A América Latina e o Fim da Guerra Fria*. Rio de Janeiro; Paz e Terra, 1992.
- MANTEGA, Guido. *A economia política brasileira*. São Paulo; Vozes, 1984.
- MUNAKATA, Kazumi. *A legislação trabalhista no Brasil*.
- PAULO, Antônio Rezende. *História do Movimento operário no Brasil*; Editora Ática, 2ª ed. Série Princípios, S.P. 1990.
- SANTOS, José Vicente T. dos. *Revolução Camponesa na América Latina*. Icone, 1985.
- SCHILLING, Paulo R. *O fim da história ou o colapso da modernização? . O Fracasso do Neoliberalismo na América Latina*. São Paulo. CEDE/KOINOMIA, 1994.

14.4.1. Ementário das disciplinas optativas

INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Física Geral IV

Ementa:

O sistema solar. Movimento dos planetas. Plasma. Estrelas e evolução estelar. Meio interestelar. Teorias sobre o Universo.

Bibliografia:

- ABELL, G., MORRISON, D., WOLFF, S., *Exploration of the Universe*, Saunders College Publishing, 1991
- BOCZKO, R., *Conceitos de Astronomia*, Edgard Blücher, 1984
- CASPAR, M., *Kepler*, Dover, 1993
- CLAYTON, DONALD D., *Principles of Stellar Evolution and Nucleosynthesis*, McGraw-Hill, 1968
- COX, John P. (1926-1984) e Giuli, R. Thomas, *Principles of Stellar Structure*, Gordon and Breach Science Publishers, 1968
- DREYER, J.L.E., *A History of Astronomy from Thales to Kepler*, Dover Publications, 1953.
- GEYMONAT, L., *Galileu Galilei*, Editora Nova Fronteira, 1997

- EINSTEIN, Albert, *Relativity: The Special and the General Theory*, Bonanza Books, 1961
- HANSEN, Carl John (1933-) e Kawaler, Steven Daniel (1958-), *Stellar Interiors: Physical Principles, Structure, and Evolution*, Springer-Verlag, 1994
- KARTTUNEN, H., Kröger, P., Oja, H., Poutanen, M., Donner, K.J. (Eds), *Fundamental Astronomy*, Springer, 1996
- MACIEL, W. (Ed.), *Astronomia e Astrofísica*, IAG/USP, 1991
- MAURY, Jean-Pierre, *Newton, the Father of Modern Astronomy*, Harry N. Abrans editor, 1992
- MISNER, Charles W. (1932-), Thorne, Kip S. (1940-), & Wheeler, John Archibald (1911-), *Gravitation*, W.H. Freeman & Co., 1973.
- MORRISON, D., Wolff, S, Fraknoi, A., *Abell's Exploration of the Universe*, Saunders College Publishing, 1995
- ROBBINS, R., Jefferys, W., Shawl, S., *Discovering Astronomy*, John Wiley & Sons, 1995
- SHU, Frank, *The physical Universe; An Introduction to Astronomy*, Universe Science Books, 1982
- SMART, W.M., *Textbook on Spherical Astronomy*, Cambridge University Press, 1977
- SCHWARZSCHILD, Martin (1912-1997), *Structure and Evolution of the Stars*, Dover Publications, 1958.
- ZEILIK, M., *Astronomy - The Evolving Universe*, John Wiley & Sons, 1994
- ZEILIK, M., Smith, E., *Introductory Astronomy and Astrophysics*, Saunders College Publishing, 1987

RELATIVIDADE RESTRITA - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Física Geral IV e Mecânica Clássica

Ementa:

Princípios da Relatividade. Base experimental da Teoria da Relatividade Restrita. Cinemática relativística. Dinâmica relativística. Campos elétricos e magnéticos.

Bibliografia:

RESNICK, R., *Introdução à relatividade especial*, São Paulo, Edusp e ed. Polígono, 1971.

W. Rindler, "*Essential relativity. Special, general, and cosmological*. Revised second edition." Springer-Verlag, New York, USA (1977).

W. Rindler, "*Introduction to special relativity*." Oxford, Oxford, England (1982).

G. F. R. Ellis & R. M. Williams, "*Flat and curved space-times*." Oxford

J. Foster & J. D. Nightingale, "*A short course in general relativity*. Second edition." Springer, New York, USA (1995).

R. d'Inverno, "*Introducing Einstein's relativity*." Oxford, Oxford, England (1992).

C. Moller, "*The theory of relativity*. Second edition." Oxford, Delhi, India (1972).

S. Weinberg, "*Gravitation and cosmology*. Principles and applications of the general theory of relativity". John Wiley & Sons, New York, USA (1972).

ÓPTICA - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Física Geral IV

Ementa:

Óptica geométrica. Aberrações. Óptica eletrônica. Instrumentos ópticos. Propagação da luz. Radiação. Óptica dos cristais. Noções sobre *laser*.

Bibliografia:

E. HECHT, *Optics*, third edition, Addison-Wesley, 1998).

J.R. MEYER-Arendt, *Introduction to Classical and Modern Optics*, Fourth edition Prentice Hall, 1995.

R.D. GUENTHER, *Modern Optics* John Wiley & Sons, 1990.

M. BORN E. Wolf, *Principles of Optics*, Cambridge, 1997.

MECÂNICA CLÁSSICA II - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Mecânica Clássica I

Ementa:

Equações de Lagrange e Hamilton. Transformações canônicas. Teoria de Hamilton-Jacobi. Teoria da perturbação canônica. Introdução à formulação Lagrangeana e Hamiltoniana para sistemas contínuos e campos. Caos.

Bibliografia:

- LEMOS, Nivaldo A. *Mecânica Analítica*. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2004.
- BASCELOS, Neto J. *Mecânica Newtoniana, Lagrangeana e Hamiltoniana*. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2004.
- FOWLES, G. R. & CASSIDAY, G. L. *Analytical Mechanics*. New York: Saunders College Publishing, 1999.
- SYMON, R. KEITH. *Mecânica*. Rio de Janeiro: Editora Campos Ltda, 1982.
- WATARI, KAZUNORI. *Mecânica Clássica*. São Paulo: Editora Livraria da Física. Volume 1 e 2
- CORBEN, H. C. & STEHLE, P. *Classical Mechanics*. Editora Dover Publication, New York.
- LUNN, MARY. *A First Course in Mechanics*. Editora Oxford Science Publications, New York.
- HALLIDAY, D & RESNICK, R. *Fundamentos de Física: Mecânica*. Editora Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, Vol. 1.
- GOLDSTEIN, H. *Classical Mechanics*. Editora Addison-Wesley Publishing Company.
- TIPLER, PAUL A. *Física*. Editora Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, Vol. 1.
- SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. *Física, Mecânica da Partícula e dos Corpos Rígidos*. Editora LTC, Rio de Janeiro. Vol.1.

INTRODUÇÃO À FÍSICA NUCLEAR - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Mecânica Quântica I

Ementa:

Propriedades nucleares. Modelos nucleares: da gota líquida, do gás de Fermi, de camadas, coletivo. Decaimentos nucleares: alfa beta e gama. Reações nucleares. Estados excitados de núcleos: fissão, reatores, fusão. Radiatividade. Transições gama.

Bibliografia:

- CHUNG, K. C., *Introdução à Física Nuclear*. Ed. UFRJ, 2001.
- KRANE, K. S. , *Introductory Nuclear Physics*, John Wiley, 1988.

ENGE, H. A., *Introduction to Nuclear Physics*, Addison- Wesley, 1966.

CHUNG, K. C., *Vamos falar de estrelas?*, livro de divulgação científica sobre astrofísica nuclear, 2000.

MECÂNICA QUÂNTICA I - (5.1.0)6 90h

Pré-Requisito: Estrutura da Matéria e Álgebra Linear

Ementa:

Fundamentos da Mecânica Quântica. Pacotes de onda e as relações de incerteza. Teoria quântica de Schrodinger. Potenciais unidimensionais. Poço do oscilador harmônico. Estrutura geral da mecânica ondulatória.

Bibliografia:

A. F. R. de Toledo Piza, *Mecânica Quântica*, editora: Edusp, 2003.

EUGEN MERZBACHER, "*Quantum Mechanics*", John Wiley & Sons, New York, 1970

CLAUDE COHEN-TANNOUDJI, Bernhard Diu, Franck Laloe, "*Quantum Mechanics*", Vols. 1 and 2, John Wiley & Sons, New York, 1977

L.I. SCHIFF, "*Quantum Mechanics*", McGraw-Hill, New York, 1968

A. MESSIAH, "*Quantum Mechanics*", John Wiley & Sons, New York, 1968

J.J. SAKURAI, "*Modern Quantum Mechanics*", Addison-Wesley, Reading, 1994

J.J. SAKURAI, "*Advanced Quantum Mechanics*", Addison-Wesley, Reading, 1967

P.A.M. Dirac, "*The Principles of Quantum Mechanics*", 4th ed., Oxford University Press, 1958 (paperback 1981)

Y.Peleg, R. Pnini, E. Zaarur, "*Quantum Mechanics*", Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, 1998

J.D. Bjorken, S.D. Drell, "*Relativistic Quantum Mechanics*", McGraw-Hill, New York, 1964

M.E. Peskin, D.V. Schroeder, "*An Introduction to Quantum Field Theory*", Addison-Wesley, 1995

Stephen Gasiorowicz, "*Quantum Physics*", 2nd ed., John Wiley & Sons, New York, 1996

Franz Gross, "*Relativistic Quantum Mechanics and Field Theory*", John Wiley & Sons,

MECÂNICA QUÂNTICA II - (4.0.0)4 60h**Pré-Requisito: Mecânica Quântica I****Ementa:**

Operadores em Mecânica Quântica. Sistemas de Muitas Partículas. A equação de Schrodinger em três dimensões. Momento angular. Potenciais em simetria esférica. Átomos de um elétron.

Bibliografia:

A. F. R. de Toledo Piza, *Mecânica Quântica*, editora: Edusp, 2003.

EUGEN MERZBACHER, "*Quantum Mechanics*", John Wiley & Sons, New York, 1970

CLAUDE COHEN-TANNOUDJI, Bernhard Diu, Franck Laloe, "*Quantum Mechanics*", Vols. 1 and 2, John Wiley & Sons, New York, 1977

L.I. SCHIFF, "*Quantum Mechanics*", McGraw-Hill, New York, 1968

A. MESSIAH, "*Quantum Mechanics*", John Wiley & Sons, New York, 1968

J.J. SAKURAI, "*Modern Quantum Mechanics*", Addison-Wesley, Reading, 1994

J.J. SAKURAI, "*Advanced Quantum Mechanics*", Addison-Wesley, Reading, 1967

P.A.M. Dirac, "*The Principles of Quantum Mechanics*", 4th ed., Oxford University Press, 1958 (paperback 1981)

Y.Peleg, R. Pnini, E. Zaarur, "*Quantum Mechanics*", Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, 1998

J.D. Bjorken, S.D. Drell, "*Relativistic Quantum Mechanics*", McGraw-Hill, New York, 1964

M.E. Peskin, D.V. Schroeder, "*An Introduction to Quantum Field Theory*", Addison-Wesley, 1995

Stephen Gasiorowicz, "*Quantum Physics*", 2nd ed., John Wiley & Sons, New York, 1996

Franz Gross, "*Relativistic Quantum Mechanics and Field Theory*", John Wiley & Sons, New York, 1993

FÍSICA APLICADA I - (1.1.0)2 45h**Pré-Requisito: Física Geral IV**

Ementa:

Radiação. Aplicações da radiação. Física da atmosfera: estudo das condições ambientais. Radioatividade e meio ambiente. Efeitos biológicos da radiação.

Bibliografia:

OKUNO, E., IBERÊ L. , CHOW C. , *Física para Ciências Biológicas e Biomédicas*. Editora Harbra Ltda, 1982.

EISBERG, R., Resnick, R., *Física Quântica*. Editora Campus, 1994.

FÍSICA APLICADA II - (1.1.0)2 45h**Pré-Requisito: Física Geral IV****Ementa:**

Ciência dos materiais. Metais isolantes, semicondutores, supercondutores, magnetos. Análise de máquinas simples. Ciclos térmicos e máquinas térmicas. Corrente, alternador, geradores e motores. Sons e imagens.

Bibliografia:

EISBERG, R., RESNICK, R., *Física Quântica*. Editora Campus, 1994.

REF, *Grupo de Reelaboração do Ensino de Física*. Vol. 1, 2 e 3 Editora edusp, 2000.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. *Fundamentos de Física*. Vol.4, LTC, 1996.

TIPLER, P. *Física*. Vol.3, LTC, 2000.

MECÂNICA ESTATÍSTICA - (2.1.0)3 60h**Pré-Requisito: Termodinâmica****Ementa:**

Teoria cinética dos gases. Forças moleculares e fenômenos de transporte. Função, partição e potenciais termodinâmicos. Os *esemble* microcanônico, canônico e macrocanônico.

Bibliografia:

SALINAS, S. R. A., *Introdução à Física Estatística*. Edusp, 1997.

REIF, F., *Fundamentals of Statistical and Thermal Physics*. McGraw-Hill, 1985.

M. Plischke e B. Bergersen, *Equilibrium statistical physics* , 2nd ed. 1994.

INTRODUÇÃO À FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Estrutura da Matéria

Ementa:

Estrutura cristalina. Difração de raios X, nêutrons e elétrons em cristais. Vibrações da rede. Modelo de elétron livre nos metais. Bandas de energia em sólidos. Semicondutores.

Bibliografia:

OLIVEIRA, I. S. & VITOR, L. B. de J. , *Introdução à Física do Estado Sólido*, Editora Livraria da Física, 2005.

N. W. Ashcroft and N. D. Mermin, *Solid State Physics*, Ed. Saunders College, 1976.

C. Kittel, *Introdução à Física do Estado Sólido*, 5a ed Guanabara Dois, Rio, 1986.

A. R. Britto de Castro e Rogério C. Cerqueira Leite, *Física do Estado Sólido* (Ed. UNICAMP e Edgard Blücher, Campinas, 1978)

TEORIA ELETROMAGNÉTICA II - (3.1.0)4 75h

Pré-Requisito: Teoria Eletromagnética I

Ementa:

Campo magnético. Campos elétricos e magnéticos gerados por cargas em movimento. Indução eletromagnética. Materiais magnéticos. Efeitos relativísticos. Ondas eletromagnéticas.

Bibliografia:

REITZ, M. & CHRISTY. *Fundamentos da Teoria Eletromagnética*. Rio de Janeiro, Ed. Campos, 1982.

CORREIA, J. J. *Resolução de problemas de Eletricidade e do magnetismo*. Vitória da Conquista: Edições UESB, 2003 Vol. 1.

MARCHADO, K. D. *Teoria do Eletromagnetismo*. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2000 Vol. 2.

JACKSON. ----- *Eletrodinâmica Clássica*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1983.

MARTINS, N. *Teoria Eletromagnética: Introdução à Teoria da Eletricidade e do Magnetismo*. São Paulo: Ed. Blucher, 1998.

ANÁLISE REAL I - (3.1.0)4 75h

Pré-Requisito: Cálculo II-B

Ementa:

Corpo dos números racionais e dos reais. Conjunto Enumerável. Noções de Topologia. Supremo e ínfimo. Seqüências e Séries de números reais. Funções Limites. Continuidade e Derivada. Regra da Cadeia. Teorema do Valor Médio.

Bibliografia:

ÁVILA, G.S.S. - *Introdução à análise matemática*. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.

LIMA, E.L. - *Análise Real*. Rio de Janeiro: IMPA – CNPq (Projeto Euclides), 1989.

FIGUEIREDO D. G., *Análise I*, Editora Universidade de Brasília, Rio de Janeiro 1975.

LIMA E. L., *Curso de Análise volume 1*, Projeto Euclides, IMPA-CNPq, Rio de Janeiro, 1981.

ANÁLISE REAL II - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Análise Real I

Ementa:

Regra de L'Hospital. Fórmula de Taylor. Integral de Riemman. Integral Imprópria. Sucessões e Séries de Funções.

Bibliografia:

ÁVILA, G.S.S. - *Introdução à análise matemática*. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.

LIMA, E.L. - *Análise Real*. Rio de Janeiro: IMPA – CNPq (Projeto Euclides), 1989.

FIGUEIREDO D. G., *Análise I*, Editora Universidade de Brasília, Rio de Janeiro 1975.

LIMA E. L., *Curso de Análise volume 2*, Projeto Euclides, IMPA-CNPq, Rio de Janeiro, 1981.

ÁLGEBRA LINEAR II - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Álgebra linear I

Ementa:

Produto escalar. Ortogonalidade; bases ortogonais. Formas bilineares, quadráticas. Operadores simétricos, hermitianos e unitários. Teorema de Silvestre. Polinômio de matrizes e de aplicações lineares. Autovalores e autovetores. Polinômio característico. Triangulação de matrizes e de aplicações lineares. Teorema espectral. Formas canônicas: Jordan e racional.

Bibliografia:

AMARAL, Léo Huet. *Álgebra linear & geometria*. Rio de Janeiro: Neves Editora, 1974.

BOLDRINI, José Luis (et alli.). *Álgebra linear*. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980.

CALLIOLI, Carlos A. (et alli.). *Álgebra linear e aplicações*. São Paulo: Atual, 1987.

GIOVANNI, José R. & BONJORNIO, José R. *Matemática (2º grau)*. São Paulo: FTD, 1980. Vol. II.

KAPLAN, Wilfred & LEWIS, Donald J. *Cálculo e Álgebra Linear*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1972.

LANG, Serge. *Álgebra linear*. São Paulo: Edgard Blucher, 1971.

LIMA, Elon Lages. *Álgebra linear*. Rio de Janeiro: IMPA, 1995. Coleção Matemática Universitária.

LISSCHUTZ, Seymour. *Álgebra linear*. Pernambuco: McGraw-Hill, 1980.

MÉTODOS MATEMÁTICOS DA FÍSICA - (6.0.0)6 90h

Pré-Requisito: Cálculo III-B e Equações Diferenciais

Ementa:

Funções de variáveis complexas. Série de Fourier, Transformada de Fourier e de Laplace. Teoria das distribuições. Equações diferenciais parciais (parabólica, elíptica e hiperbólica). Funções especiais. Função de Green.

Bibliografia:

BUTKOV, E., *Física Matemática*. Guanabara, 1988.

ARFKEN, G. B. e Weber H. J., *Mathematical Methods for Physicists*. Academic Press, 1995.

MARCHADO, K. D. *Equações diferenciais aplicadas à Física*. Editora UEPG, 1999.

MATEMÁTICA APLICADA - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Equações Diferenciais

Ementa:

Equação Diferenciais na Física, Química e Biologia. Abordagem Funcional de Álgebra das matrizes das séries de Fourier, das Equações Diferenciais e Ordinárias e parciais. Tópicos de Matemática Finita.

Bibliografia:

E. Kreyszig, *Advanced Engineering Mathematics*, Seventh Ed., John Willy and Sons, 1993.

O.C. Zienkiewicz, K. Morgan, *Finite Elements and Approximation*, John Willy and Sons, 1983

ESTATÍSTICA GERAL - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Natureza da estatística. Séries estatísticas. Distribuição de frequência. Apresentação gráfica e tabular. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Noções de probabilidade. Teoria da amostragem.

Bibliografia:

- BUSSAB, W. O., MORETIN, P. A. *Estatística Básica*. 4. Ed. São Paulo: Atual, 1987.
- COSTA NETO, P. L. de O. *Estatística Básica*. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.
- FONSECA, J. S., MARTINS, G. A. *Curso de Estatística*. 6. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996.
- MILONE, G., ANGELINI, F. *Estatística Geral*. São Paulo: Atlas, 1993. V. 1-2.
- MORETIN, L. G. *Estatística Básica*. São Paulo: Makron Books do Brasil Ltda, 1999.
- SILVA, N. N. *Amostragem Probabilística: um curso introdutório*. São Paulo: Editora da USP, 1998.
- SOARES, J. F., SIQUEIRA, A. L. *Introdução à Estatística Médica*. Belo Horizonte: Departamento de Estatística - UFMG, 1999.
- SOARES, J. F., FARIAS, A. A., CESAR, C. C. *Introdução à Estatística*. Rio de Janeiro: LTC S/A, 1991.
- TOLEDO, G. L., OVALLE, I. J. *Estatística Básica*. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1985.
- TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC S/A, 1999.

QUÍMICA ORGÂNICA I - (3-1-0)4 75h

Pré-Requisito: Química Geral

Ementa:

Átomo de Carbono; orbitais atômicos e moleculares. Nomenclatura dos compostos orgânicos. Mecanismos das reações. Isomeria.

Bibliografia:

- ALLINGER, N.L. et all. *Química Orgânica*. Ed. Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro, 1978.
- MORRISON, R.T. e BOYD, R.N. *Química Orgânica*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 8a. Ed., 1983.
- SOLOMONS, T.W.G. *Química Orgânica*. Livros Técnicos e Científicos. Ed. Rio de Janeiro, 1982.
- SYKES, P. *Guia de Mecanismos de Química Orgânica*. Ao Livro Técnico S.A. e EDUSP, Rio de Janeiro, 1969.

CAMPOS, M.M. *Química Orgânica*. Edgard Blucher, Ed. da Universidade de São Paulo, 1976.

ALENCASTRO, R.B. e MANO, E.B. *Nomenclatura de Compostos Orgânicos*. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 1987.

HART, H; SCHUXETZ, R.D. *Química Orgânica*. Ed. Campus. Rio de Janeiro, 1983.

HENDRICKSON, J.B. et al. *Organic Chemistry*. McGraw Hill, Koga Kusha Ltda, Tokyo, 3a. ed., 1970.

FÍSICO-QUÍMICA I - (2.2.0)4 90h

Pré-Requisito: Cálculo I-B, Física Geral II e Química Inorgânica I

Ementa:

Gases ideais e gases reais. Teoria cinética dos gases. Introdução à termodinâmica. Primeiro e segundo princípio da termodinâmica. Espontaneidade e equilíbrio. Equilíbrio químico. Regra das fases. Solução ideal e propriedades coligativas. Solução diluída ideal.

Bibliografia:

ALLINGER, N.L. et al. *Química Orgânica*. Ed. Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro, 1978.

MORRISON, R.T. e BOYD, R.N. *Química Orgânica*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 8a. Ed., 1983.

SOLOMONS, T.W.G. *Química Orgânica*. Livros Técnicos e Científicos. Ed. Rio de Janeiro, 1982.

SYKES, P. *Guia de Mecanismos de Química Orgânica*. Ao Livro Técnico S.A. e EDUSP, Rio de Janeiro, 1969.

CAMPOS, M.M. *Química Orgânica*. Edgard Blucher, Ed. da Universidade de São Paulo, 1976.

ALENCASTRO, R.B. e MANO, E.B. *Nomenclatura de Compostos Orgânicos*. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 1987.

HART, H; SCHUXETZ, R.D. *Química Orgânica*. Ed. Campus. Rio de Janeiro, 1983.

HENDRICKSON, J.B. et al. *Organic Chemistry*. McGraw Hill, Koga Kusha Ltda, Tokyo, 3a. ed., 1970.

FÍSICO-QUÍMICA II - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Físico-Química I

Ementa:

Estado líquido e suas propriedades. Equilíbrio entre fases condensadas. Fenômenos e superfícies. Propriedades de transporte. Cinética química: leis empíricas e mecanismos. Eletroquímica.

Bibliografia:

ALLINGER, N.L. et al. *Química Orgânica*. Ed. Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro, 1978.

MORRISON, R.T. e BOYD, R.N. *Química Orgânica*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 8a. Ed., 1983.

SOLOMONS, T.W.G. *Química Orgânica*. Livros Técnicos e Científicos. Ed. Rio de Janeiro, 1982.

SYKES, P. *Guia de Mecanismos de Química Orgânica*. Ao Livro Técnico S.A. e EDUSP, Rio de Janeiro, 1969.

CAMPOS, M.M. *Química Orgânica*. Edgard Blucher, Ed. da Universidade de São Paulo, 1976.

ALENCASTRO, R.B. e MANO, E.B. *Nomenclatura de Compostos Orgânicos*. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 1987.

HART, H; SCHUXETZ, R.D. *Química Orgânica*. Ed. Campus. Rio de Janeiro, 1983.

HENDRICKSON, J.B. et al. *Organic Chemistry*. McGraw Hill, Koga Kusha Ltda, Tokyo, 3a. ed., 1970.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Introdução à Ciência da Computação

Ementa:

Apresentação de uma linguagem imperativa (tipo C e Pascal: Os itens seguintes devem ser voltados para essas linguagens); Noções de Tipos e Estruturas;

Elementares de Dados; Operadores; Funções Embutidas e Expressões; Instruções Condicionais, Incondicionais e de Repetição; Tipos definidos pelo programador e Tipos Abstratos de Dados; Estruturas Compostas de Dados: Vetores, Matrizes e Registros; Noções de Estruturas Dinâmicas de Dados; Noções de Funções e Procedimentos Recursivos; Noções de Arquivos em Programação; Algoritmos e Aplicações; Estilos de programação; Programação estruturada.

Bibliografia:

NEILL, Chris: *Introduction to pascal* - 3ª edition, West Publishing Company, USA, 1983.

ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Linguagem de Programação e Álgebra Aplicada

Ementa:

Introdução à Análise de Algoritmos; Recursividade; Elementos de Estrutura de Dados (listas, filas, pilhas, árvores, grafos); Algoritmos de Ordenação; Algoritmos de Busca; Algoritmos Geométricos; Noções de Buscas por Exaustão e Problemas NP Completos; Aplicações.

Bibliografia:

SEEDGEWICK, R.; WESLEY, A.: *Algorithms*. 1988, 2nd. Edition

TERADA, R. McGraw. H.: *Desenvolvimento de algoritmos e estruturas de dados*, 1991.

BANCO DE DADOS - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Algoritmos e Estrutura de Dados

Ementa:

Análise Estruturada; Diagrama de Fluxo de Dados; Dicionário de Dados; Análise e Projeto Lógico; Projeto Físico; Análise Essencial; Outra Metodologia.

BIBLIOGRAFIA:

KORTH, Siberschatz: *Sistemas de banco de dados*, MacGraw-Hill, 1994.

ELMASRI, Navathe: *Fundamentals of database systems*, 1989.

DATE, C. J. : *Introdução a sistemas de bancos de dados*, Ed. Campus, 1985.

CIRCUITOS DIGITAIS - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Física Geral III

Ementa:

Circuitos Combinacionais; Introdução a Circuitos Integrados/Computadores Representação de Informação; Álgebra de Boole, Linguagens de Descrição de Hardware; Circuitos Combinacionais (implementação e minimização); Circuitos Seqüenciais (FF, Diagrama de Estado, Máquinas Seqüenciais, etc).

Bibliografia:

1. T. L. BOOTH *Computer engineering hardware and software desing*. John Wiley 1984, 3a Edição.
2. R.J. Tocci. *Digital systems principles and applications*, Prentice-Hall International Editions, 1991, 5a Edição.

BIOFÍSICA - (1.2.0)3 60h

Pré-Requisito: Física Geral I

Ementa:

Biofísica da membrana. Biofísica dos sistemas neuro-muscular, nervoso, cardiovascular e respiratório. Biofísica da audição e visão. Métodos ópticos. Processos físico-químicos. Ação dos agentes físicos sobre o organismo vivo.

Bibliografia:

OKUNO, E., IBERÊ L. , CHOW C. , *Física para Ciências Biológicas e Biomédicas*. Editora Harbra Ltda, 1982.

INGLÊS INSTRUMENTAL I - (1.2.0)3 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Leitura de textos simples. Exercícios para aquisição ou ampliação do vocabulário passivo. Revisão morfo-sintática: sintagma nominal e sintagma verbal.

INGLÊS INSTRUMENTAL II - (1.2.03 60h

Pré-Requisito: Inglês Instrumental I

Ementa:

Estudo de textos. Leitura: identificação de idéia geral, do tópico frasal, das idéias centrais e das funções comunicativas. Tradução. Revisão morfo-sintática – estudo de estruturas complexas: coordenação e subordinação.

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Metodologia da Pesquisa Científica

Ementa:

O processo de investigação científica: elaboração de projeto de pesquisa; quadro de referência teórico; coleta de dados; registro e sistematização de dados; relatório final.

Bibliografia:

AGAZZI, Evandro. *A ciência e os Valores*. São Paulo: Loyola, 1977.

BAZZARIAN, Jacob. *O problema da verdade: Teoria do Conhecimento*. São Paulo: Alfa-Ômega, 1988.

DEMO, Pedro. *A Metodologia Científica em Ciências Sociais*. São Paulo: Atlas, 1985.

HESSEN, Johannes. *Teoria do Conhecimento*. Coimbra: Armênio Amado, 1987.

JAPIASSU, Hilton Ferreira. *Introdução ao Pensamento Epistemológico*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988.

KAPLAN, Abraham. *A Conduta na Pesquisa: Metodologia para as Ciências do Comportamento*. São Paulo: EPU, 1975.

KNELLER, George F. *A Ciência como Atividade Humana*. Rio de Janeiro: Zahar/EDUSP, 1980.

MAIA-FREIRE, Newton. *A Ciência por dentro*. Petrópolis: Vozes, 1991.

PINTO, Álvaro Vieira. *Ciência e Existência: Problema Filosóficos da Pesquisa Científica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

RUIZ, João Álvaro. *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas. 1985.

VASQUEZ, Adolfo Sánchez. *Filosofia da práxis*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA - (4.0.0)4 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

A sociologia como Ciência, Paradigmas Sociológicos, Estrutura Social, Estrutura de Classes, Estratificação e Mudança Social.

Bibliografia:

BOTTOMORE, T.B. *Introdução à sociologia*. Rio de Janeiro, Zahar, 1978.

BRESSAN, Suimar. *Introdução ao estudo da sociedade*. Rio Grande do Sul, Livraria UNIJUÍ, 1986.

BUARQUE, Cristovam. *O que é apartação?*

COSTA, Ana Maria Castilho, *Sociologia introdução à sociedade*. São Paulo,

Moderna, 198 DURKHEIM, Émile. *As regras do método sociológico*. Lisboa, Ed. Presença, 1980.

FREIRE, Paulo. (apresentação) *O trabalho, a mercadoria*, São Paulo, Ed. Loyola, CEDAC, 1982.

GALLIANO, A Guilherme. *O método científico. teoria e prática*. São Paulo, Harbra, 1979.

GUARESCHI, Pedrinho Alcides. *Sociologia crítica: alternativas e mudanças*. Poto Alegre, 1984.

HAHN, Erich & KOSING, Alfred. *A filosofia marxista leninista - Curso Básico*. Lisboa, Avante, 83.

HARNECKER, Marta. *Conceitos elementais do materialismo histórico*. São Paulo, Global, 1983.

IANNI, Octávio. *Teoria da estratificação social*. São Paulo, Cia. Ed. Nacional, 1978.

LAKATOS, Eva Maria. *Sociologia geral*. São Paulo Atlas, 1981.

LOWI, Michael. *Método dialético e teoria política*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978.

MARCUSE, Herbert. *Razão e revolução*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978.

MARTINS, Carlos B. *O que é sociologia?* São Paulo, Brasiliense, 1984.

MEKSENAS, Paulo *Aprendendo sociologia: a paixão de conhecer a vida* São Paulo, Loyola, 1985.

RIBEIRO JR, João. *O que é positivismo?* São Paulo, Brasiliense, 1985.

SANTOS, Theotônio dos. *Conceitos de classes sociais*. Petrópolis Vozes, 1985.

THALHEIMER, August. *Introdução ao materialismo dialético*. Trad. de Muniz Bandeira, Livraria Ed. Ciências Humanas Ltda, São Paulo, 1979.

VELHO, Octávio Guilherme. et all. *Estrutura de classes e estratificação social*. Rio de Janeiro, Zahar.

VILA NOVA, Sebastião. *Introdução à sociologia - org. social e objeto da sociologia*. Atlas, S/P, 85

GOMES, Cândido. *A educação em perspectiva sociológica*. São Paulo: E.P.V., 1985.

TEDESCO, Juan Carlos. *Sociologia da educação*, São Paulo, Cortez, 1985.

PAOLI, Niuvenius Junqueira. *Ideologia e hegemonia: as condições da produção educação*, São Paulo, Cortez, 1981.

GALLIANO, A. Guilerme. *Introdução à sociologia*. São Paulo: Harper & Row do Brasil. 1981.

GEOGRAFIA FÍSICA I - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Análise geográfica do sistema atmosférico. Fatores e elementos do sistema: temperatura, umidade, precipitação, radiação solar, altitude, latitude, correntes marinhas. O dinamismo do sistema: massa de ar, frente, perturbações atmosféricas. Os grandes centros de ação. Classificações climáticas.

MÁQUINAS E MOTORES AGRÍCOLAS - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Mecânica e Motores

Ementa:

Motores de combustão interna. Sistema de transmissão, lubrificação, alimentação e manutenção. Arados de disco e de aivecas, grades, semeadeiras-adubadeiras, picaretas-forrageiras, colheitadeiras, enfardadeiras e desintegradores.

MECÂNICA E MOTORES - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Cálculo I-B e Física Geral I

Ementa:

Noções de mecânica. Máquinas simples. Mecanismos de transmissão. Transformadores de movimentos. Motores utilizados na agricultura. Fontes de potência para a agricultura. Combustíveis e lubrificantes.

EDUCAÇÃO FÍSICA - (0.1.0) 30h

Pré-Requisito: Não tem

15. Reforma Curricular do Curso de Licenciatura em Física

A nova Organização Curricular do Curso de Licenciatura em Física, presente em seu Projeto Pedagógico, contempla as alterações promovidas pela Reforma que buscou ajustar a sua estrutura às Diretrizes Curriculares Nacionais, a partir de discussões realizadas com a comunidade do curso.

15.1. Princípios Norteadores

Na elaboração do atual currículo do Curso de Licenciatura em Física da UESB, como resultado do processo de reformulação curricular, foram realizadas modificações na sua matriz curricular. Elas correspondem a ajustes necessários para atender, particularmente, ao disposto nas Resoluções CNE/CP Nº 1 e CNE/CP Nº 2 dos dias 18 e 19 de fevereiro de 2002, e nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Física, respectivamente, observando, os seguintes aspectos: **I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso; II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso; III- Inclusão no currículo pleno de todas as modalidades de graduação em Física de uma monografia de fim de curso, associada ou não ao estágio supervisionado.** A monografia deve apresentar a aplicação de procedimentos científicos na análise de um problema científico. As modificações realizadas também estão de acordo com: a Resolução CONSEPE 09/2009 que atende ao decreto do Ministério da Educação (MEC) 5626/2005 de 22 de dezembro de 2005 que trata da inclusão da Linguagem Brasileira de Sinais – Libras e às Leis 12056/2011 de 7 de janeiro de 2011 da Secretaria de Educação do Estado da Bahia e a 11645/2008 de 10 de março de 2008 do Ministério da Educação (MEC) que tratam respectivamente da inclusão de disciplinas relacionadas com as questões ambientais e étnico-raciais. Para dar maior flexibilidade na formação dos discentes foi ampliado núcleo de disciplinas optativas na matriz curricular.

Com base nos objetivos do Curso de Licenciatura em Física e nas Diretrizes Curriculares para Cursos de Física, o currículo do curso deve ser flexível e pautado em fornecer aos alunos meios de levá-los a ter uma visão crítica, ampla dos conteúdos básicos e profissionais inerente ao licenciado em Física. O currículo do Curso de Licenciatura em Física da UESB está dividido em um Núcleo Comum, um Núcleo Especializado e em um Núcleo de Disciplinas Optativas.

O **Núcleo Comum** é formado por um conjunto de disciplinas ministradas em todas as modalidades dos Cursos de Física, Licenciatura ou Bacharelado. O **Núcleo especializado de disciplinas** estabelece o caráter de formação do educador no curso de licenciatura, preparando o aluno para atuar como um profissional no ensino médio, dando também opção para que o mesmo possa ingressar em cursos de pós-graduação. O **Núcleo de Disciplinas Optativas** pressupõe que a formação do físico nas instituições de ensino superior deve levar em conta, tanto as perspectivas tradicionais de atuação dessa profissão, como as novas demandas que vem emergindo nas últimas décadas. Desta forma, o currículo contempla uma formação ao mesmo tempo ampla e flexível, em consonância com o desenvolvimento de habilidades e conhecimento necessários às expectativas atuais e a capacidade de adequação às perspectivas mais amplas de atuação futura. Além desses núcleos, o quadro curricular contém as Atividades Complementares, os Estágios Curriculares Supervisionados, a Prática como Componente Curricular e um Trabalho Monográfico Orientado.

15.2. Núcleo Comum

O núcleo comum é caracterizado por um conjunto de disciplinas relativas a todos os tipos de modalidade em Física, a saber: Física Geral, Matemática, Física Clássica, Física Moderna e Contemporânea e disciplinas complementares tendo a Ciência como atividade humana conforme detalhamento a seguir:

15.2.1. Física Geral

Aborda os conceitos, princípios e aplicações de todas as áreas da Física, enfatizando seu inarredável caráter experimental, contemplando práticas de laboratório, e introduzindo, gradativamente, o cálculo diferencial e integral como parte da linguagem matemática apropriada para sua completa formulação. Este módulo é composto das disciplinas de *Física Geral I*, *Física Geral II*, *Física Geral III*, *Física Geral IV*, *Laboratório de Física Geral I*, *Laboratório de Física Geral II*, *Laboratório de Física Geral III*, *Laboratório de Física Geral IV*, perfazendo um total de 360 horas/aula.

15.2.2. Matemática

É o conjunto mínimo de conceitos e ferramentas matemáticas necessárias ao tratamento adequado dos fenômenos em Física, composto por: *Cálculo I-B*, *Cálculo II-B*, *Cálculo III-B*, *Cálculo IV-B*, *G.A.C.V*, *Álgebra Linear I*, *Equações Diferenciais*, *Cálculo Numérico*, perfazendo um total de 585 horas/aula.

15.2.3. Física Clássica

É composto por disciplinas cujos conceitos e leis foram estabelecidas antes do século XX, a saber: *Termodinâmica*, *Mecânica Clássica I* e *Teoria Eletromagnética I*, perfazendo um total de 210 horas/aula.

15.2.4. Física Moderna e Contemporânea

Compreende a disciplina cujo desenvolvimento teórico e experimental ocorreu em grande parte no século XX, *Estrutura da Matéria*, perfazendo um total de 90 horas/aula.

15.2.5. Disciplinas Complementares

As disciplinas complementares são as seguintes: *Química Geral I*, *Química Inorgânica I*, *Evolução da Física I*, *Evolução da Física II*, perfazendo um total de 210 horas/aula.

15.3. Núcleo Especializado de Disciplinas (Profissionalizantes)

O Núcleo especializado de disciplinas compreende as disciplinas de *Português Instrumental, Psicologia da Educação I, Psicologia da Educação II, Didática, Introdução à Filosofia, Práticas de Ensino I, II e III, Introdução à Astronomia e à Astrofísica, Metodologia da Pesquisa Científica, Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º. e 2º. Grau, Tópicos em Educação Especial e Fundamento em Metodologia da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, TMO I, TMO II, Recursos Energéticos e Meio Ambiente, Educação e Diversidade Étnico-Racial*, perfazendo um total de 1095 horas-aula.

15.4. Núcleo de Disciplinas Optativas

O Núcleo de Disciplinas Optativas é constituído pelas disciplinas denominadas “Optativas” permite ao graduando cursar disciplinas naquelas áreas de seu interesse para ampliar seus conhecimentos. Desta forma, além dos 18 (dezoito) créditos optativos que compõem a matriz curricular, o licenciando tem ainda a possibilidade de cursar outras disciplinas optativas em horários não conflitantes, até atingir seu limite semestral.

16. Matriz e Estrutura Curriculares Atuais do Curso de Licenciatura em Física

A estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Física é constituído de disciplinas de formação básica, formação geral, formação profissional específica e de disciplinas de complementação para integralização do currículo pleno. O objetivo do currículo em vigor é de propiciar uma sólida formação básica, permitir o direcionamento da formação específica do aluno de acordo com seu interesse por meio da seleção de atividades acadêmicas e estimular a realização de outras atividades acadêmicas além de disciplinas. A carga horária total para a integralização do Curso de Física é de 3.555 horas, distribuídas em atividades acadêmicas obrigatórias e optativas. O discente dispõe de um rol de disciplinas que permitirão o direcionamento da sua formação, segundo seu perfil e interesses, devendo cumprir obrigatoriamente a carga horária exigida para a sua integralização. O Curso, em sua carga horária total (3.555 horas), será integralizado em oito semestres letivos, mínimo de 04 (quatro) anos e, máximo de 08 (oito) anos. O aluno deve cursar quatro disciplinas optativas, com 60/90 horas, totalizando 270 horas.

O Regime Acadêmico do curso é semestral com matrícula por disciplina (sistema de créditos). A quantidade de vagas é de 40 (quarenta) anuais, com ingresso no primeiro semestre. O turno de funcionamento: Vespertino.

- ✓ Total de Créditos: 177 Créditos;
- ✓ Carga Horária Total: 3.555 Horas;
- ✓ Integralização Mínima: 08 Semestres;
- ✓ Integralização Média: 12 Semestres;
- ✓ Integralização Máxima: 16 Semestres.

Serão cumpridas durante o Curso 200 horas de Atividades Complementares.

O Curso de Licenciatura em Física da UESB, para formação de professores da Educação Básica, num período de 4 anos ou 8 (oito) semestres tem uma matriz curricular que atende ao disposto nas Resoluções CNE/CP N^{os} 1 e 2 dos dias 18 e 19 de fevereiro de 2002, respectivamente. Observando, os seguintes aspectos:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;

II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;

III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;

IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

A estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Física observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº 9.394/96, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, de graduação plena em Física, por meio de Pareceres n.ºs CNE/CP 009/2001; CNE/CP 21/2001; CNE/CP 27/2001; CNE/CP 28/2001; CNE/CES 1.304/2001; CNE/CES 197/2004; e nas Resoluções CNE/CP Nº 1/2002; CNE/CP 2/2002 e CNE/CES Nº 9/2002, além das exigências da Resolução CONSEPE 09/2009 que visa atender o decreto do Ministério da Educação (MEC) 5626/2005 de 22 de dezembro de 2005 que trata da inclusão da Linguagem Brasileira de Sinais – Libras e das Leis 12056/2011 de 7 de janeiro de 2011 da Secretaria de Educação do Estado da Bahia e a 11645/2008 de 10 de março de 2008 do Ministério da Educação (MEC) que tratam respectivamente da inclusão de disciplinas relacionadas com as questões ambientais e étnico-raciais.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas distribuída em três núcleos de disciplinas: o comum, o especializado e o de disciplinas optativas. Além destes, compõem a matriz curricular, o Estágio Curricular Supervisionado, as disciplinas de Práticas como Componente Curricular, as Atividades Complementares (AC) e o Trabalho Monográfico Orientado (TMO), totalizando uma carga horária de 3555 horas – aulas conforme ilustrado no fluxograma a seguir:

16.1. DISCIPLINAS POR SEMESTRE DO CURRÍCULO ATUAL DO CURSO

16.1. DISCIPLINAS POR SEMESTRE DO CURRÍCULO ATUAL DO CURSO							
I Semestre	II Semestre	III Semestre	IV Semestre	V Semestre	VI Semestre	VII Semestre	VIII Semestre
Física Geral I (6,0,0)6 90 h	Física Geral II (6,0,0)6 90 h	Física Geral III (6,0,0)6 90 h	Física Geral IV (6,0,0)6 90 h	Mecânica Clássica I (3,1,0)4 75 h	Estrutura da Matéria (6,0,0)6 90 h	Evolução da Física I (4,0,0)4 60 h	Estágio Supervisionado III (0-0-3)3 135h
Lab. de Física Geral I (0,1,0)1 30 h	Lab. de Física Geral II (0,1,0)1 30 h	Lab. de Física Geral III (0,1,0)1 30 h	Lab. de Física Geral IV (0,1,0)1 30 h	Cálculo Numérico (3,1,0)4 75 h	Termodinâmica (2,1,0)3 60 h	Realidade Brasileira Contemporânea (4,0,0)4 60 h	TMO 2 (0-4-0)4 120 h
						Estágio Supervisionado II (0-0-4)4 180h	
Cálculo I-B (3,1,0)4 75h	Cálculo II-B (3,1,0)4 75h	Cálculo III-B (3,1,0)4 75h	Cálculo IV-B (3,1,0)4 75h	Est. Func. do Ensino de 1º. e 2º. Grau (3,1,0)4 75 h	Estágio Supervisionado I (0-0-4)4 180h	Optativa (4,0,0)4 60 h	Optativa (6,0,0)6 90 h
G.A.C.V (3,1,0)4 75 h	Álgebra Linear I (3,1,0)4 75h	Química Geral I (3,1,0)4 75h	Química Inorgânica I (3,1,0) 4 75 h	Didática (3,1,0)4 75 h	Metodologia da Pesquisa Científica (2,1,0)3 60 h	Optativa (4-0-0)4 60 h	Optativa (4,0,0)4 60 h
Educação e Diversidade Étnico-Racial (4-0-0)4 60h	Introdução à Ciência da Computação (2,1,0)3 60 h	Práticas de Ensino I (0-2-0)2 60h	Práticas de Ensino II (0-2-0)2 60h	Práticas de Ensino III (0-2-0)2 60h			Introdução à Astronomia e à Astrofísica (1-2-0)3 60h
		LIBRAS (2,1,0)3 60h		Recursos Energéticos e Meio Ambiente (1-1-0)2 45h			
Português Instrumental (1,2,0)3 75 h	Psicologia da Educação I (2,1,0)3 60 h	Equações Diferenciais (2,1,0)3 60 h	Psicologia da Educação II (3,1,0)4 75 h	Introdução à Filosofia (4,0,0)4 60 h	Teoria Eletromagnética I (3,1,0)4 75 h	Trabalho Monográfico Orientado 1 (TMO1) (2,0,0)2 30 h	Evolução da Física II (4,0,0)4 60 h
Total de créditos: 22	Total de créditos: 21	Total de créditos: 23	Total de créditos: 21	Total de créditos: 24	Total de créditos: 20	Total de créditos: 22	Total de créditos: 24
Carga horária total: 405 h	Carga horária total: 390 h	Carga horária total: 450 h	Carga horária total: 405 h	Carga horária total: 465 h	Carga horária total: 465 h	Carga horária total: 450 h	Carga horária total: 525 h

16.2. Núcleos dos Componentes Curriculares

Nas tabelas inseridas abaixo são apresentadas as disciplinas que compõem os núcleos dos componentes curriculares com as respectivas cargas horárias.

TABELA 3 - NÚCLEO COMUM				
DISCIPLINAS	HORA AULA			TOTAL HORAS-AULA
	TEÓRICA	PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	EXPERIMENTAL	
Física Geral	360h	00	120h	480h
Física Geral I	90h			
Física Geral II	90h			
Física Geral III	90h			
Física Geral IV	90h			
Laboratório de Física Geral I			30h	
Laboratório de Física Geral II			30h	
Laboratório de Física Geral III			30h	
Laboratório de Física Geral IV			30h	
Matemática	585h	00	00	585h
Cálculo II-B	75h			
Cálculo II-B	75h			
Cálculo III-B	75h			
Cálculo IV-B	75h			
G.A.C.V	75h			
Álgebra Linear I	75h			
Equações Diferenciais	60h			
Cálculo Numérico	75h			
Física Clássica	210	00	00	210
Termodinâmica	60h			
Mecânica Clássica I	75h			
Teoria Eletromagnética I	75h			
Física Moderna e Contemporânea	90h	00	00h	90h
Estrutura da Matéria	90h			
Disciplinas Complementares	210h	00	60h	330h
Química Geral I	45h		30h	
Química Inorgânica I	45h		30h	
Evolução da Física I	60h			
Evolução da Física II	60h			
Introdução à Ciência da Computação	60h			
Carga Horária Total	1515	00	180h	1695h

TABELA 4 - NÚCLEO DE DISCIPLINAS ESPECIALIZADAS (PROFISSIONALIZANTES)				
DISCIPLINAS	HORA AULA			TOTAL HORAS-AULA
	TEÓRICA	PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	EXPERIMENTAL	
Português Instrumental	75h	00	00	75h
Psicologia da Educação I	30h	30h	00	60h
Psicologia da Educação II	45h	30h	00	75h
Didática	45h	30h	00	75h
Introdução à Filosofia	60h	00	00	60h
Educação e Diversidade Étnico-Racial	60h	00	00	60h
Realidade Brasileira Contemporânea	60h	00	00	60h
Metodologia da Pesquisa Científica	30h	30h	00	60h
Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º. E 2º. Grau	75h	00	00	75h
Tópicos em Educação Especial e Fundamento em Metodologia da Língua Brasileira de Sinais	30	30h	00	60h
Práticas de Ensino da Física I	00	60h	00	60h
Práticas de Ensino da Física II	00	60h	00	60h
Práticas de Ensino da Física III	00	60h	00	60h
Introdução à Astronomia e Astrofísica	30	30h	00	60h
Recursos Energéticos e Meio Ambiente	45h	00	00	45h
T.M.O.1	30h			60h
T.M.O.2		120h		
Carga Horária Total	615h	480h	00	1095h

ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS	CARGA HORÁRIA EM HORAS
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio I	180h
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio II	180h
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio III	135h
Carga horária Total	495h

TRABALHO MONOGRÁFICO ORIENTADO (T.M.O)	CARGA HORÁRIA EM HORAS
T.M.O I	30h
T.M.O II	120h
Carga Horária Total	150h

ATIVIDADES COMPLEMENTARES	CARGA HORÁRIA EM HORAS
----------------------------------	-------------------------------

Atividades Complementares (AC)	200h
Carga Horária Total	200h

16.3. Quadro de Integralização Curricular

ATIVIDADES	C. H.	CRÉDITOS
Disciplinas Obrigatórias	2790	148
Disciplinas Optativas	270	18
Estágios Supervisionados	495	11
Total	3555	177

16.4. Matriz Curricular Atual

1º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO (T-P-E)	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 010	Física Geral I	90h	6(6-0-0)	Cálculo I-B
DCE 014	Laboratório de Física Geral I	30h	1(0-1-0)	Física Geral I
DCE 111	Cálculo I-B	75h	4(3-1-0)	Não tem
DCE 302	G.A.C.V.	75h	4(3-1-0)	Não tem
DELL 001	Português Instrumental	75h	3(1-2-0)	Não tem
DFCH	Educação e Diversidade Étnico-Racial	60h	4(4-0-0)	Não tem
Total		405h	22(17-2-0)	27h/aula/semana

2º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO (T-P-E)	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 011	Física Geral II	90h	6(6-0-0)	Física I
DCE 015	Laboratório de Física Geral II	30h	1(0-1-0)	Lab. Fis. Geral I
DCE 112	Cálculo II-B	75h	4(3-1-0)	Cálculo I-B
DFCH 100	Psicologia da Educação I	60h	3(2-1-0)	Não tem
DCE 125	Introdução à Ciência da Computação	60h	3(2-1-0)	Não tem
DCE 119	Álgebra Linear I	75h	4(3-1-0)	G.A.C.V
Total		390h	21(16-5-0)	26h/aula/semana

3º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO (T-P-E)	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 012	Física Geral III	90h	6(6-0-0)	Física Geral II

DCE 016	Laboratório de Física Geral III	30h	1(0-1-0)	Lab. Fís. Geral II
DCE 113	Cálculo III-B	75h	4(3-1-0)	Cálculo II-B
DCN 109	Química Geral	75h	4(3-1-0)	Não tem
DCE 116	Equações Diferenciais	60h	3(2-1-0)	Cálculo II-B
DCE	Elementos de Educação Especial e Fundamento em Metodologia da Língua Brasileira de Sinais LIBRAS.	60h	3(2-1-0)	Não tem
DCE	Práticas de Ensino de Física I	60h	2(0-2-0)	Física Geral II
Total		450h	23(16-7-0)	30h/aula/semana

4º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 013	Física Geral IV	90h	6(6-0-0)	Física Geral III
DCE 017	Laboratório de Física Geral IV	30h	1(0-1-0)	Lab. Fis. Geral III
DCE 301	Cálculo IV	75h	4(3-1-0)	GACV e Cálculo III-B
DCN 110	Química Inorgânica	75h	4(3-1-0)	Química Geral
DFCH 101	Psicologia da Educação II	75h	4(3-1-0)	Não tem
DCE	Práticas de Ensino de Física II	60h	2(0-2-0)	Práticas de Ensino de Física I e Física Geral III.
Total		405h	21(15-6-0)	27h/aula/semana

5º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 018	Mecânica Clássica I	75h	4(3-1-0)	Física Geral I, GACV e Equações Diferenciais
DFCH 004	Estrutura e Funcionamento do Ensino do 1º e 2º Graus	75h	4(3-1-0)	Não tem
DCE 305	Cálculo Numérico	75h	4(3-1-0)	Cálculo II-B
DFCH 103	Didática	75h	4(3-1-0)	Psicologia da Educação II
DFCH 001	Introdução à Filosofia	60h	4(4-0-0)	Não tem
DCE	Recursos Energéticos e Meio Ambiente	45h	2(1-1-0)	Física Geral III
DCE	Práticas de Ensino de Física III	60h	2(0-2-0)	Práticas de Ensino de Física II e Física Geral IV
Total		465h	24(17-7-0)	31h/aula/semana

6º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 041	Estrutura da Matéria	90h	6(6-0-0)	Física Geral IV e Química Geral
DCE 058	Estágio Supervisionado em Física I	180h	4(0-0-4)	Didática, Estrutura e

				Funcionamento do Ensino do 1º. E 2º. Graus.
DCE 308	Teoria Eletromagnética I	75h	4(3,1,0)	Física Geral III e Cálculo III-B
DCE 206	Termodinâmica	60h	3(2-1-0)	Física Geral II e Equações Diferenciais
DFCH 302	Metodologia da Pesquisa Científica	60h	3(2-1-0)	Não tem
Total		465h	20(13,3,4)	31h/aula/semana

7º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 054	Evolução da Física I	60h	4(4-0-0)	Física Geral IV
DCE	Optativa	60h	4(4-0-0)	
DFCH 502	Realidade Contemporânea Brasileira	60h	4(4-0-0)	Não tem
DCE	Optativa	60h	4(4-0-0)	
DCE 059	Estágio Supervisionado em Física II	180h	4(0-0-4)	Estágio Sup. em Física I
TMO 1	Trabalho Monográfico 1	30	2(2-0-0)	M.P.C
Total		450h	22(18,0,4)	30h/aula/semana

8º SEMESTRE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	C. H.	CRÉDITO	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 055	Evolução da Física II	60h	4(4-0-0)	Evol. da Física I
DCE	Estágio Supervisionado em Física III	135h	3(0-0-3)	Estágio Sup. em Física II
	Optativa	90h	6(6-0-0)	
	Optativa	60h	4(4-0-0)	
DCE	Introdução a Astronomia e Astrofísica	60h	3(2-1-0)	Física Geral IV.
TMO 2	Trabalho Monográfico Orientado 2	120h	4(0-4-0)	TMO 1
Total		525h	24(16-5-3)	35h/aula/semana

16.5 Disciplinas do Núcleo Curricular Optativo

EXIGÊNCIA MÍNIMA: 270 HORAS (18 CRÉDITOS)

CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	CRÉDITO (T-P-E)	PRÉ REQUISITO (Pré ou Co-requisito)*
DCE 309	Introdução à Astronomia	60h	3(2-1-0)	Física Geral IV
DCE 413	Relatividade Restrita	60h	3(2-1-0)	Física Geral IV e Mecânica Clássica I
DCE 402	Óptica	60h	3(2-1-0)	Física Geral IV
DCE 022	Mecânica Clássica II	60h	3(2-1-0)	Mecânica Clássica I

DCE 415	Introdução à Física Nuclear	60h	3(2-1-0)	Estrutura da Matéria
DCE	Laboratório de Eletrônica I	90h	4(2-2-0)	Teoria Eletromagnética I e Lab. de Fis. Geral III
DCE	Lab. de Física Atômica e Nuclear	30h	1(0-1-0)	Física Geral IV, Lab. de Física Geral IV
DCE 065	Mecânica Quântica I	90h	5(4-1-0)	Estrutura da Matéria
DCE 022	Mecânica Quântica II	60h	4(4-0-0)	Mecânica Quântica I
DCE 208	Física Aplicada I	45h	2(1-1-0)	Física Geral III
DCE 411	Física Aplicada II	45h	2(1-1-0)	Física Geral IV
DCE 410	Mecânica Estatística	60h	3(2-1-0)	Termodinâmica
DCE 023	Introdução à Física do Estado Sólido	60h	4(4-0-0)	Estrutura da Matéria
DCE 412	Teoria Eletromagnética II	75h	4(3-1-0)	Teoria Eletromagnética I
DCE	Instrumentação em Eletrônica	90h	4(2-2-0)	Teoria Eletromagnética I e Eletrônica I
DCE 120	Análise Real I	75h	4(3-1-0)	Cálculo II-B
DCE 417	Análise Real II	60h	3(2-1-0)	Análise Real I
DCE 403	Álgebra Linear II	60h	3(2-1-0)	Álgebra linear I
DCE	Métodos Matemáticos da Física I	90h	6(6-0-0)	Cálculo III-B e Equações Diferenciais
DCE	Métodos Matemáticos da Física II	90h	6(6-0-0)	Métodos Mat. da Fís. I
DCE 127	Matemática Aplicada	60h	3(2-1-0)	Equações Diferenciais
DCE 106	Estatística Geral	60h	3(2-1-0)	não tem
DCN 111	Química Orgânica I	75h	4(3-1-0)	Química Geral
DCN 003	Físico-Química I	90h	4(2-2-0)	Cálculo I-B, Física Geral II e Química Inorgânica I
DCN 004	Físico-Química II	90h	4(2-2-0)	Físico-Química I
DCE 042	Linguagem de Programação I	60h	3(2-1-0)	Introdução à Ciência da Computação
DCE 216	Algoritmos e Estruturas de Dados	75h	4(3-1-0)	Linguagem de Programação I
DCE 001	Banco de Dados	75h	4(3-1-0)	Algoritmo e Estrutura de Dados
DCE 003	Circuitos Digitais	60h	3(2-1-0)	Física Geral III
DCE 082	Biofísica	60h	3(2-1-0)	Física Geral I
DELL 304	Inglês Instrumental I	60h	3(2-1-0)	não tem
DELL 305	Inglês Instrumental II	60h	3(2-1-0)	Inglês Instrumental I
DFCH 303	Métodos e Técnicas de Pesquisa	60h	3(2-1-0)	Metodologia da Pesq. Científica
DFCH 002	Introdução à Sociologia	60h	4(4-0-0)	Não tem
DG 200	Geografia Física I	60h	3(2-1-0)	Não tem
DEAS 111	Máquinas e Motores Agrícolas	60h	3(2-1-0)	Física Geral I
DEAS 112	Mecânica e Motores	60h	3(2-1-0)	Cálculo II-B e Física Geral I
DCN 500	Educação Física I	30h	1(0-1-0)	Não tem
DCN 501	Educação Física II	30h	1(0-1-0)	Não tem
DCN 502	Educação Física III	30h	1(0-1-0)	Não tem

16.6. Ementário Atual das Disciplinas

FÍSICA GERAL I - (6-0-0) 90h

Pré-Requisito: Cálculo I-B

Ementa:

Medidas Físicas. Movimento retilíneo. Elementos de cálculo vetorial. Movimento num plano. Leis da Mecânica de Newton. Estática do ponto material e do corpo rígido. Trabalho e Energia. Lei da Conservação da Energia. Sistemas de partículas. Colisões. Movimento de rotação. Rolamento, Torque e Momento angular.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol. 1

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 1 e 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 1

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 1

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 1
OLIVEIRA, Pedro Carlos. *Princípios da Física*. Vol. 1

FÍSICA GERAL II - (6-0-0)6 90h

Pré-Requisito: Física Geral I

Ementa:

Oscilações. Campo gravitacional. Mecânica dos fluidos. Movimento ondulatório. Temperatura. Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. A Segunda Lei da Termodinâmica.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol.2

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 1 e 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 2

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 2.

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 2.

OLIVEIRA, Pedro Carlos. *Princípios da Física*. Vol. 2.

FÍSICA GERAL III - (6-0-0)6 90h**Pré-Requisito: Física Geral III**

Ementa:

Carga elétrica. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente e resistência. Força eletromotriz e circuitos elétricos. O campo magnético. Lei de Ampère. Lei da Indução de Faraday. Indutância. Propriedades magnética da matéria. Oscilações eletromagnéticas. Correntes alternadas. Equações de Maxwell.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol.3TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 1 e 2.SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 3NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 3.EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 3.**FÍSICA GERAL IV - (6-0-0)6 90h****Pré-Requisito: Física Geral III**

Ementa:

Ondas eletromagnéticas. Óptica geométrica. Óptica física: Interferência e Difração. Introdução a Teoria da Relatividade.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol.4TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 2.SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 4NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 4.EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 4.**LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL I - (0-1-0)1 30h****Pré-Requisito: Física Geral I**

Objetivos e tarefas dos trabalhos de laboratório

Ao lado do estudo do material teórico, o programa do curso de física inclui a realização de trabalhos de laboratório pelos estudantes. Para que se torne profissional qualificado, cada estudante deve adquirir hábitos de pesquisador, estudar a aparelhagem moderna de pesquisa e aprender a trabalhar com ela, dominar diferentes metodologias de pesquisas experimentais, métodos matemáticos e gráficos de elaboração dos resultados obtidos e também a avaliação dos erros decorridos das medições.

Cada trabalho de laboratório prevê a realização individual e a elaboração das medições pelos estudantes, a análise e defesa dos resultados obtidos.

Ementa:

Práticas experimentais sobre: Medidas físicas. Movimento de translação. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Oscilações. Dinâmica da rotação e equilíbrio. Mecânica dos fluidos.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol. 1

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 1 e 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 1

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 1

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 1
OLIVEIRA, Pedro Carlos. *Princípios da Física*. Vol. 1.

LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL II - (0-1-0)1 30h

Pré-Requisito: Laboratório de Física Geral I

Objetivos e tarefas dos trabalhos de laboratório

Ao lado do estudo do material teórico, o programa do curso de física inclui a realização de trabalhos de laboratório pelos estudantes. Para que se torne profissional qualificado, cada estudante deve adquirir hábitos de pesquisador, estudar a aparelhagem moderna de pesquisa e aprender a trabalhar com ela, dominar diferentes metodologias de pesquisas experimentais, métodos matemáticos e gráficos de elaboração dos resultados obtidos e também a avaliação dos erros decorridos das medições.

Cada trabalho de laboratório prevê a realização individual e a elaboração das medições pelos estudantes, a análise e defesa dos resultados obtidos.

Ementa:

Práticas experimentais sobre: ondas em meios elásticos. Óptica Geométrica. Termodinâmica. Fenômenos térmicos.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol.2

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 1 e 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 2

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 2.

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 2.

OLIVEIRA, Pedro Carlos. *Princípios da Física*. Vol. 2.

LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL III - (0-1-0)1 30h

Pré-Requisito: Laboratório de Física Geral II

Objetivos e tarefas dos trabalhos de laboratório

Ao lado do estudo do material teórico, o programa do curso de física inclui a realização de trabalhos de laboratório pelos estudantes. Para que se torne profissional qualificado, cada estudante deve adquirir hábitos de pesquisador, estudar a aparelhagem moderna de pesquisa e aprender a trabalhar com ela, dominar diferentes metodologias de pesquisas experimentais, métodos matemáticos e gráficos de elaboração dos resultados obtidos e também a avaliação dos erros decorridos das medições.

Cada trabalho de laboratório prevê a realização individual e a elaboração das medições pelos estudantes, a análise e defesa dos resultados obtidos.

Ementa:

Práticas experimentais sobre: Força e campos elétricos. Potencial elétrico e capacitância. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Indução eletromagnética.

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol.3

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 1 e 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 3

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 3.

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 3.

LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL IV - (0-1-0)1 30h

Pré-Requisito: Laboratório de Física Geral III

Objetivos e tarefas dos trabalhos de laboratório

Ao lado do estudo do material teórico, o programa do curso de física inclui a realização de trabalhos de laboratório pelos estudantes. Para que se torne profissional qualificado, cada estudante deve adquirir hábitos de pesquisador, estudar a aparelhagem moderna de pesquisa e aprender a trabalhar com ela, dominar diferentes metodologias de pesquisas experimentais, métodos matemáticos e gráficos de elaboração dos resultados obtidos e também a avaliação dos erros decorridos das medições.

Cada trabalho de laboratório prevê a realização individual e a elaboração das medições pelos estudantes, a análise e defesa dos resultados obtidos.

Ementa:

Práticas experimentais sobre: Análise estatística de erros em física experimental. Óptica Física: interferência, difração e polarização da luz. Experimentos de Física Moderna.

Bibliografia:

HALLIDAY, D. & RESNICK R. *Fundamentos de Física*. Vol.4

TIPLER, Paul A. *Física*. Vol. 2.

SEARS, Zemasky e Young. *Física*. Vol. 4

NUSSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 4.

EISBERG, Robert M. e LENER Lawrence S. *Física, Fundamentos e Aplicações*. Vol. 4.

MECÂNICA CLÁSSICA I - (3-1-0)4 75h

Pré-Requisito: Física Geral I, GACV e Equações Diferenciais

Ementa:

Dinâmica da partícula. Equações de movimento. Forças Centrais e Gravitação. Oscilações. Sistemas de referência em movimento. Dinâmica de um sistema de partículas. Movimento geral de um corpo rígido.

Bibliografia:

Symon, R. Keith. *Mecânica*. Editora Campos Ltda, Rio de Janeiro.

Fowles, O. R. *Analytical Mechanics*. Ed. Holt.

Leech, J. W. *Mecânica Analítica*. Rio de Janeiro, 1971.

Halliday, D e Resnick, R. *Fundamentos de Física* 1

Tipler, Paul A. Física . Volume 1.

Sears, F.; Zemansky, M. W.; Young, H. D. Física, Mecânica da Partícula e dos Corpos Rígidos, Vol.1.

Eisberg, R. M.; Lerner, L. S. Física: Fundamentos e Aplicações. Volume 1.

ESTRUTURA DA MATÉRIA - (6-0-0)6 90h

Pré-Requisito: Física Geral IV e Química Geral

Ementa:

Radiação térmica e postulado de Planck. Efeito fotoelétrico. Efeito Compton. Produção e aniquilação de pares. Absorção e espalhamento de fótons. Dualidade onda-partícula. Princípio da Incerteza. Modelos atômicos de Thompson, Rutherford, Bohr e Sommerfeld. Estados atômicos da energia. Princípio da correspondência.

Bibliografia:

BORN, MAX. Física Atômica. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa 4^a Ed.

EISBERG-RESNICK. Física Quântica. Átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Ed. Campos, 1998.

GASIOROWICA, S. Física Quântica. Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1979.

TEORIA ELETROMAGNÉTICA I - (3-1-0)4 75h

Pré-Requisito: Física Geral III e Cálculo III-B

Ementa:

Análise Vetorial. Campo eletrostático. Soluções de problemas eletrostáticos. Equações de Laplace e Poisson. Dielétricos. Energia eletrostática. Correntes contínuas.

Bibliografia:

JACKSON. Eletrodinâmica Clássica. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Dois, 1983

MARTINS, N. Teoria Eletromagnética. Introdução à Teoria da Eletricidade e do Magnetismo. Ed: Blucher, 1998

REITZ, M. e CHRISTY. Fundamentos da Teoria Eletromagnética. Rio de Janeiro, Ed. Campos, 1982

TERMODINÂMICA (2-1-0) 60h**Pré-Requisito: Física Geral II e Equações Diferenciais**

Ementa:

Classes de equilíbrio. Temperatura. Variáveis intensivas e extensivas. Energia Interna. Primeira Lei da termodinâmica. Segunda Lei da termodinâmica. Enunciados de Clausius, Kelvin e Caratheodory. Entropia. Potenciais termodinâmicos. Relações de Maxwell e suas consequências. Aplicações a sistemas particulados. Mudanças de fase de primeira ordem e de ordem superior. Terceira lei da termodinâmica. Estudo do equilíbrio químico. Regra das fases.

Bibliografia:

ZEMANSKY. Calor e Termodinâmica. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Dois, 1978

HALLIDAY, D e Resnick, R. Fundamentos de Física 1

NUSENZVEIG, H. Moisés. *Curso de Física Básica*. Vol. 2.

TIPLER, Paul A. Física . Volume 2.

CALLEN. Thermodynamics. New York, Ed. John Wiley, 1980

Sears, F.; Zemansky, M. W.; Young, H. D., Vol.2.

EVOLUÇÃO DA FÍSICA I (4-0-0) 60h**Pré-Requisito: Física Geral IV**

Ementa:

Física na Antigüidade. A escola grega e a escola helenística. Contribuição à astronomia e a ciência em geral. O surgimento da Astronomia na Europa. Copérnico, Ticho, Kleper. Desenvolvimento da dinâmica. Galileu. Newton e a revolução científica. A Física e a Revolução Industrial.

Bibliografia:

EINSTEIN, A. INFELD, L. Evolução da Física. Ed. Zahar, São Paulo, 1976

SCHENBERG, M. Pensando a Física, Ed. Brasiliense, 1984

EVOLUÇÃO DA FÍSICA II - (4-0-0)4 60h**Pré-Requisito: Evolução da Física I**

Ementa:

Física no século XIX. Surgimento da mecânica quântica. Método da Teoria da Relatividade. Desenvolvimento da Tecnologia e o processo das ciências no século XX. Física nuclear. A eletrônica e o uso dos Computadores em Física.

Bibliografia:

RONAN, C. A., *Historia Ilustrada da Ciência*. São Paulo: Zahar, 1987 vols. 1, 2, 3 e 4.
EINSTEIN, A. & INFELD, L. *Evolução da Física*. São Paulo: Zahar, 1976. .
SCHENBERG, Mário. *Pensando a Física*. São Paulo: Brasiliense, 1984.

CÁLCULO I-B - (3-1-0)4 75h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Número, variável, funções. Limite e continuidade de funções. Derivada e diferencial. Interpretação geométrica e física do conceito de derivada: velocidade instantânea e aceleração instantânea. Funções hiperbólicas e suas derivadas. Diferencial. Interpretação geométrica do diferencial. Derivadas e diferenciais de diferentes ordens. Teorema relativos às funções deriváveis. Expansões de funções em série de Taylor. Estudo da variação de funções: máximo e mínimo, uso da expansão de Taylor no estudo da variação das funções, estudo das curvas sob a forma paramétrica. Introdução ao integral indefinido.

Bibliografia:

LANG. Serge. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Livro Técnicos e Científicos, 1977.
LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol 1. Harper & How do Brasil, 1972.
PISKOUNOV, N. *Cálculo Diferencial e Integral*. Porto: Edição Lopes da Silva, 1979.
GRANVILLE, Willian Antohone. *Elementos de Cálculo Diferencial e Integral*. Rio de Janeiro. Científica, 1965.
ÁVILA, G.S.S. *Cálculo I*. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1980.
FLEMING, Diva Marília. *Cálculo*. Florianópolis. Editora da UFSC, 1987.

CÁLCULO II-B - (3-1-0)4 75h

Pré-Requisito: Cálculo I-B

Ementa:

Integral indefinida. Métodos e Integração. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo e Aplicações. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Máximos e mínimos.

Bibliografia:

SWOKOWSKI, EW. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol. 1. Editora Mc Graw-Hill, 1979

PISKOUNOV, N. *Cálculo Diferencial e Integral*. Porto: Edição Lopes da Silva, 1982.

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol 1. Harper & How do Brasil, 1972.

LANG. Serge. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Vol 1. Livro Técnicos e Literários, 1977.

ROCHA, L.M. *Cálculo*. São Paulo. Atlas. 1987. Vol 1.

MUNEM, Mustafa A. e David J. Foulis. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Guanabara Dois S.A., 1978.

CÁLCULO III-B - (3-1-0)4 75h**Pré-Requisito: Cálculo II-B****Ementa:**

Equações diferenciais ordinárias. Aplicação à Física, Engenharia, Economia, Química e Biologia. Séries de funções. Séries numéricas. Convergência.

Bibliografia:

SWOKOWSKI, EW. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol. 1. Editora Mc Graw-Hill, 1979

PISKOUNOV, N. *Cálculo Diferencial e Integral*. Vol. 01 e 02 Porto: Edição Lopes da Silva, 1982.

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol 1 e 2. Harper & How do Brasil, 1972.

LANG. Serge. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Vol 1 e 2. Livro Técnicos e Literários, 1977.

ROCHA, L.M. *Cálculo*. Vol. 1 e 2. São Paulo. Atlas, 1987.

MUNEM, Mustafa A. e David J. Foulis. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Guanabara Dois S.A., 1978.

CÁLCULO IV-B - (3-1-0)4 75h**Pré-Requisito: Cálculo III-B e GACV**

Ementa:

Teorema das funções inversas e das funções implícitas. Integrais múltiplas. Integrais curvilíneas. Teorema de Green e de Gauss. Teorema de Stokes.

Bibliografia:

SWOKOWSKI, EW. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol. 2. Editora Mc Graw-Hill, 1979

PISKOUNOV, N. *Cálculo Diferencial e Integral*. Vol. 01 e 02. Eda. Loes. da Silva, 1982.

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Vol 2. Harper & How do Brasil, 1972.

LANG. Serge. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Vol. 2. Livro Técnicos e Literários, 1977.

ROCHA, L.M. *Cálculo*. Vol. 2. São Paulo. Atlas, 1978.

MUNEM, Mustafa A. e David J. Foulis. *Cálculo*. Rio de Janeiro. Guanabara Dois S.A., 1978.

KAPLAN, Wilfred. *Cálculo Avançado*. São Paulo. Vols. 1 e 2. Editora Edgard Blucher Ltda, 1972.

SPIEGEL, Murray R. *Análise Vetorial*. Rio de Janeiro. Editora Ao Livro Técnico S.A.

RECURSOS ENERGÉTICOS E MEIO AMBIENTE - (1-1-0)2 45h**Pré-Requisito: Física Geral III**

Ementa:

Fundamentos físicos da energia. História da Energia. Recursos Energéticos. Fontes de energia: tecnologias e impactos ambientais. Conversão e conservação da energia. Energia, sociedade e meio ambiente. Balanço energético mundial, nacional, estadual e regional. Energia e políticas públicas. Alternativas energéticas para o futuro e sua relação com a preservação ambiental.

BIBLIOGRAFIA

BERMANN, Célio., *Energia no Brasil: para quê? para quem? Crise e alternativas para um país sustentável*, Editora Livraria da Física: Fase, São Paulo, 2001.

HAMMOND, Allen L., METZ William D. e MAUGH II Thomas H., *O Futuro Energético do Mundo*, Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1973.

HINRICHES, Roger A., KLEINBACH Merlin e REIS Lineu Belico dos., *Energia e Meio Ambiente*, Cengage Learning., São Paulo, 2010.

OKUNO, Emico, CALDAS Iberê L. e CHOW Cecil., *Física para Ciências Biológicas e Biomédicas*, Ed Harbra Ltda, São Paulo, 1986.

SANTOS, Afonso Henriques Moreira, et al., *Conservação de Energia: Eficiência Energética de Instalações e Equipamentos*, Ed da EFEI, Itajubá - MG, 2001.

WALISIEWICZ, Marek., *Energia Alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de bicomcombustíveis*, Publifolha., São Paulo, 2008.

CÁLCULO NUMÉRICO - (3-1-0)4 75h

Pré-Requisito: Cálculo II-B

Ementa:

Erros. Aproximações de funções. Resolução numérica de equações e de sistemas de equações lineares. Integração e diferenciação numérica. Métodos mínimos quadrados. Noções de Fortran Básico.

Bibliografia

BARROSO, Leônidas Conceição. *Cálculo Numérico. (complicações)*. São Paulo, 1987. Ed. Harbra.

RUAS, Vitoriano Barros. *Cálculo Numérico*. Rio de Janeiro, 1989.

PINCOVSKY, Rubens. *Elementos de Cálculo Numérico*. FASA. Editora, Recife, 1987.

RUGGIERI, Márcia. A. G. e LOPES, Vera Lúcia da R. *Cálculo Numérico- Aspectos Teóricos e Computacionais*. São Paulo, Mc Graw Hill, 1988.

ÁLGEBRA LINEAR I (3-1-0)4 75h

Pré-Requisito: GACV

Ementa:

Matrizes. Sistemas lineares. Determinantes. Espaços vetoriais. Transformações lineares.

Bibliografia:

AMARAL, Léo Huet. *Álgebra linear & geometria*. Rio de Janeiro. Neves Editora Ltda, 1974.

BOLDRINI, José Luis et al. *Álgebra linear*. São Paulo. Harper & Row do Brasil, 1980.

CALLIOLI, Carlos A. et al. *Álgebra linear e aplicações*. São Paulo. Editora Atual LTDA. 1987.

GIOVANNI, José R. & BONJORNO, José R. *Matemática (2º grau)*, vol. II. São Paulo. FTD S/A.

KAPLAN e LEWIS. *Cálculo e Álgebra Linear*. Livro Técnico e Científico Editora S.A.

LANG, Serge. *Álgebra linear*. São Paulo. Edgard Blucher LTDA, 1971.

LIMA, Elon Lages. *Álgebra linear*. Coleção Matemática Universitária. Instituto de Matemática Pura e Aplicada. Rio de Janeiro, 1995.

LISSCHUTZ, Seymour. *Álgebra linear*. Mc Graw-Hill do Brasil, Pernambuco, 1980.

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS - (4-0-0)4 60h

Pré-Requisito: Cálculo II-B

Ementa:

Introdução as equações diferenciais. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais lineares.

Bibliografia:

ABUNAHMAN, Sérgio A. *Equações Diferenciais*. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 1982.

BRONSON, Richard. *Moderna Introdução às Equações Diferenciais*. Coleção Schaum. Editora Mc Graw-Hill do Brasil. São Paulo, 1976.

GEOMETRIA ANALÍTICA E CÁLCULO VETORIAL (GACV) - (3-1-0)4 75h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Vetores no plano e no espaço. Operação com vetores. Equações vetorial e analítica da reta no espaço. Equações vetorial e analítica do plano. Cônica.

Bibliografia

RIGHETTO, Armando. *Vetores e Geometria Analítica*. IBCL. 1988.

CAROLI, Alésio de e outro. *Matrizes Vetores Geometria Analítica*. Nobel. 1984.

IEZZI, Gelson. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vols. 4 e 7. Atual Editora, 1995.

LEHMANN, Charles H. *Geometria Analítica*. Editora Globo. 1979.

LIMA, Elon Lages. *Coordenadas no plano*. SBM, 1992.

_____. *Problemas e Soluções*. SBM, 1992.

_____. *Álgebra Linear*. SBM, 1996.

_____. *Coordenadas no espaço*. SBM. 1992.

FEITOSA, Miguel Oliva. *Cálculo Vetorial e Geometria Analítica*. Editora Atlas. 1991.

LIPSCHUTZ, Seymour. *Álgebra Linear*. Mc Graw-Hill, 1972.

QUÍMICA GERAL - (3-1-0) 75h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Função química. Cálculo estequiométrico. Gases. Termodinâmica. Cinética química. Equilíbrio químico. Soluções. Equilíbrio em soluções. Eletroquímica. Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas.

Bibliografia:

BUENO, W. B, LEONE F. Química Geral. São Paulo: MC Graw - Hill do Brasil 1978

CARVALHO, G. C. Química Moderna. São Paulo: Nobel S/A 1976

CONNOR, R. O. Fundamentos de Química. São Paulo: Harper & Row do Brasil. 1977

FELTRE, R. Física, Química. São Paulo. Moderna, 1988

LEE, J. B. Química Inorgânica. São Paulo: Edgard Blucher Ltda 1980

MAHAN, B. H. Química: Um Curso Universitário. São Paulo: MC Graw - Hill do Brasil 1981

NABOCO, J. R. P, Barros V. Química Geral e Inorgânica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1978

QUAGLIANO, J. V. VALLARINO, L. M. Química. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979

RUSSEL, J. B. Química Geral. São Paulo: MC Graw - Hill do Brasil 1981

QUÍMICA INORGÂNICA I - (3-1-0)4 75h

Pré-Requisito: Química Geral

Ementa:

Classificação periódica dos elementos. Periodicidade e propriedades físicas e químicas. Hidrogênio e os elementos do bloco sp: importância econômica, característica gerais, extração, propriedades químicas e principais compostos.

Bibliografia:

FELTRE, R. Física, Química. São Paulo. Moderna, Volume único, 1990

LEMBO, A. Sardela, A. Química. São Paulo: Editora Ática, Volume 1, 1987

NABOCO, J. R. P, Barros V. Química Geral e Inorgânica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988

SARDELLA, A. Mateus. Curso de Química: Química Geral. Volume 1 e Físico-química, Volume II. São Paulo: Ed. Ática, 1995

CARVALHO, G. CAMARGO. Química Moderna: Introdução à Atomística, Química Geral quantitativa. Volume 1 e Físico-Química volume II. São Paulo: Ed. Scipione, 1995. 2Ed.

INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - (2-1-0)3 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Introdução ao estudo do processamento de dados. Noções gerais sobre computadores eletrônico. Sistemas numéricos. Apresentação de dados. Unidades funcionais. Algoritmos. Fluxogramas. Linguagens. Arquivos e registros. Sub-rotinas. Sub-programs. Aplicações.

Bibliografia:

CASTRUCCI, Benedito. *Introdução à Lógica Matemática*. São Paulo. GEEM, 1977.

LIMA, Arlete Cerqueira. *Lógica e Linguagem*. Feira de Santana. Plazo - Serviços Mimeográficos, 1988.

MENDELSON, Elliott. *Álgebra Booleana e Circuitos de Chaveamento*. Coleção Schaum. Mc Graw-Hill, 1977.

COSTA. Newtin C.A. de. *Os Fundamentos da Lógica*. São Paulo. Mucitec/ EDUSP, 1980.

HEGENBERG, L. *Lógica Simbólica*. São Paulo Herder/ EDUSP, 1966.

LEFEBVRE, H. *Lógica Formal/ Lógica Dialética*. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, 1979.

MACHADO, N.J. *Matemática e Realidade*. São Paulo Cartez: Autores Associados.

POPPER, K.R. *A Lógica da pesquisa Científica*. São Paulo. Cultrix/EDUSP, 1980.

FILHO, Edgar de Alencar. *Iniciação à Lógica Matemática*. Nobel. São Paulo. 1986.

ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO DO 1º E 2º GRAUS

4(3-1-0) 75h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Política educacional no Brasil. Educação e Desenvolvimento. Legislação do Ensino de 1º e 2º Graus. Aspectos Qualitativos e Quantitativos do Ensino de 1º e 2º Grau: Evasão, Repetência e Eficiência. O profissional da Educação: Formação, Estatuto e Ética.

Bibliografia:

APPLE, M. *Educação e Poder*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

ARROYO, M. (org.) *Da escola Coerente à Escola Possível*. São Paulo: Loyola. 1988.

BUFFA, E. et alli. *Educação e Cidadania. Quem Educa o Cidadão?* São Paulo: Cortez, 1987.

CUNHA, A. *Educação e Desenvolvimento Social no Brasil*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1980. *Política Educacional no Brasil. A Profissionalização do Ensino Médio*. Rio de Janeiro.

DEMO, P. *Desafios Modernos da Educação*. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

_____. *Política Social, Educação e Cidadania*. Campinas. São Paulo: Papirus. Cedes, 1992.

FREITAS, B. *Escola, Estado e Sociedade*. São Paulo Cortez, 1979.

GENTILI, P.A.A. & SILVA, T.T. (orgs.) *Neoliberalismo, Qualidade total e Educação*. Rio de Janeiro: Vozes, 1986.

GOMES, C.N. et alli. *Trabalho e Conhecimento: Dilemas na educação do trabalho*.

WARDE, M. *Educação e Estrutura Social: a profissionalização em questão*. São Paulo: Cortez, 1979.

MEC. LEI 4.024/61.

MEC. LEI 5.692/71.

MEC. LEI 7.044/82.

Projeto da Nova LDB.

MEC. Plano Decenal de Educação para todos, Brasília, MEC/UMESCO, 1993.

PUCCI, B. (org.) *Teoria Crítica e Educação*. A questão da formação cultural na Escola de Frankfurt. Petrópolis Rio de Janeiro: Vozes, São Paulo: EDUFISCAR, 1994.

SAVIANI, D. *Escola e Democracia*. São Paulo: Cortez, 1983.

EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE ÉTNICO-RACIAL

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Usos e sentidos dos conceitos de raça, racismo, preconceito, discriminação e identidade étnico-racial.

Políticas de Ação Afirmativa. Discursos, orientações e ações anti-racistas na educação das relações étnico-raciais.

Objetivos:

- Discutir o racismo como fato ideológico, constitutivo de práticas racistas na sociedade;
- Analisar as práticas discriminatórias e racistas presentes na sociedade e na educação brasileira;
- Compreender o espaço social e escolar como *lócus* de relações humanas marcado pela presença de sujeitos múltiplos, diversos e singulares.

Bibliografia:

BRASIL. *Lei 10.639/03* que altera a Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Brasília, 2003.

_____. *Lei 11.645/08* que acrescenta a Lei 10.639/03 a palavra Indígena.

_____. *Parecer CNE/CP 003/04*. Brasília: MEC/CNE, 2003.

_____. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o*

Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília: MEC/CNE 10/03/2004.

_____. *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais*. Brasília-DF: MEC/SECAD, 2006.

CANDAU, V. (org). *Somos todos iguais? Escola, discriminação e educação em direitos humanos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*. 2007.

MUNANGA, K. *Superando o racismo na escola*. 3 ed. Brasília. MEC, 2001.

PACHECO, J. Q. e SILVA, M. N. (orgs). *O negro na universidade: o direito a inclusão*. Brasília, DF: Fundação Cultural Palmares, 2007.

SILVA, A. L. da e FERREIRA, M. K. L. (orgs). *Antropologia, História e Educação: a questão indígena e a escola*. São Paulo: Global, 2001.

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL - (1-2-0)3 75h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Interpretação de textos científicos: idéia principal, secundária e circunstância; seqüência, hierarquização e relacionamento das idéias; fato, hipótese, inferência, opinião; argumento, conclusão, síntese. Expressão escrita: seleção, organização e integração de idéias; estruturação de períodos, parágrafos e textos; esquema, resumo, descrição, narração, dissertação; uso dos processos de coordenação e subordinação; propriedade de linguagem e de vocabulário; correção de linguagem.

Bibliografia:

BARROS, Iaimé. *Encontros de Redação*. São Paulo: Ed. Moderna, 1984

BLIKSTEIN, Yzidoro. *Técnicas de comunicação escrita*. 3ª ed. São Paulo: Ática, 1986.

CÂMARA, Jr. Joaquim Mattoso. *Manual de expressão oral e escrita*. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 1978.

CUNHA, Celso & CINTRA, Luis F. Lindley. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

DUCROT, Osvaldo. *Provar e dizer: linguagem lógica*. São Paulo: Colobol, 1981.

ECO, Humberto. *Como se faz uma tese*. 3ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1985.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I - (2-1-0)3 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Conceito, objetivo e métodos da Psicologia do Desenvolvimento. Infância e Adolescência: aspectos biológicos, afetivos, sociais e cognitivos.

Bibliografia:

ABERASTURY, A & Knobel, M. *Adolescência Normal*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1981.

- ADAMO, Fábio A. et. al. *Juventude: trabalho, saúde e educação*. Rio de Janeiro: Forense - Universitária, 1987.
- BIAGGIO, A. M. B. *Psicologia do Desenvolvimento*. Petrópolis: Vozes, 1976.
- BCOS, P. *Adolescência*. São Paulo: Martins Fontes LTDA, 1985.
- BOHOSLAVSKY, Rodolfo. *Orientação Vocacional: a estratégia clínica*. São Paulo: Martins Fontes Editora Ltda, 1982.
- BOCK, Ana M.B. et. al. *Psicologias: Uma Introdução ao Estudo da Psicologia*. São Paulo: Editora Saraiva, 1991.
- BEE, Helen. *A Criança em Desenvolvimento*. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1977.
- CÓRIA-SABINI, N. A. *Psicologia aplicada à educação*. São Paulo: E.P.U., 1986.
- COSTA, Moacir. *Sexualidade na Adolescência: dilemas e Crescimento*. São Paulo: L & PM Editores Ltda, 1986.
- CÓRIA-SABINI, M^a Aparecida. *Fundamentos da Psicologia Educacional*. São Paulo: Editora Ática, 1990.
- DAVIS, Claudia et. al. *Psicologia da Educação*. São Paulo: Cortez, 1993.
- EDERLE, Carmen. *Psicologia do Desenvolvimento: o processo evolutivo da criança*. Porto Alegre: Artes médicas, 1987. Capítulo 1.
- FLAVELL, Hohn H. *Psicologia do Desenvolvimento de Jean Piaget*. São Paulo: Pioneira, 1975.
- GOULART, Inês Barbosa. *Psicologia da Educação - fundamentos teóricos e operações à prática pedagógica*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- HENNEMAN, Richard H. *O que é psicologia*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1994.
- KNOBEL, Maurício et. al. *A Adolescência na Família Atual: visão psicanalítica*. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu Ltda, 1981.
- KIDS (filme). *Direção de Harry Clark*. USA Produção Cary Woods. Distribuído no Brasil por Play Arte Home Vídeo.
- LIMA, Elvira C. A. S. *O Conhecimento psicológico e suas relações com a educação*. Em Aberto, Brasília, Ano 9, nº 48, out/dez. 1990.
- MOULY, George J. *Psicologia Educacional*. 9^a edição. São Paulo: Pioneira, 1993.
- MATEMALA, Frederico Munne. *Psicologia Social*. Barcelona: Tito Lyon de Castro, 1980.
- MIZUKAMI, Maria das Graças Nocolitti. *Ensino: as abordagens do Processo*. São Paulo, Epu, 1996. Capítulo 2.
- OLIVEIRA, Marta Knohl. Vygotsky. *Aprendizagem e Desenvolvimento: um processo sócio-histórico*. São Paulo: Editora Scipione, 1993.
- RAPPAPORT, Clara Regina et. al. *Psicologia do Desenvolvimento*. São Paulo. EPU. Vol 1-4, 1991.
- Revista Nova Escola. Ano XI, - nº 95. Agosto de 1996. P(8-14).

SKINNER, B. F. *Sobre o Behaviorismo*. São Paulo: Cultrix, 1992.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II - (3-1-0)4 75h

Pré-Requisito: Psicologia da Educação I

Ementa:

Conceito, natureza e características do processo ensino-aprendizagem e os fatores que interferem neste processo. Teorias da aprendizagem. Pensamento reflexivo.

Bibliografia:

BORDENAVE, Juan Díaz e PEREIRA, Adair Martins. *Estratégias de ensino-aprendizagem*. 14ª edição, Petrópolis: Vozes, 1994.

LA TAILLE, Yves de, et. a *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, 1992.

GADOTTI, Moacir. *História das Idéias Pedagógicas*. 4ª edição, São Paulo: Ática, 1996.

NOVAES, Maria Helena. *Psicologia do Ensino-Aprendizagem*. São Paulo: Atlas, 1977.

MOULY, George J. *Psicologia Educacional*. 7ª edição, São Paulo: Pioneira, 1979.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. *Psicologia da Aprendizagem*. 10ª edição, Petrópolis: Vozes, 1976.

WADSWORTH, Barry J. *Inteligência e afetividade da criança na teoria de Jean Piaget*. 4ª edição, São Paulo: Pioneira, 1996.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986.

PATTO, Maria Helena Souza (org.) *Introdução à Psicologia Escolar*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1991.

BIGGE, Morris L. *Teorias da Aprendizagem para Professores*. São Paulo: EPU, 1977.

HILGARD, E. R. *Teorias da Aprendizagem*. São Paulo: EPU, 1975.

LIMA, Lauro de Oliveira. *A construção do homem segundo Jean Piaget (Uma teoria da educação)*. São Paulo: Summus, 1984.

COLL, César; PALACIOS, Jesús; MARCHESI, Alvaro (org.) *Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação*. Vol. 2 Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

_____, *A Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

EVANS, Richard I. *Carl Rogers: o homem e suas idéias*. São Paulo: Martins Fontes, 1979.

GIROUX, Henry A. e McLAREN, Peter. *Formação do professor como uma contra-esfera pública: a pedagogia radical como uma forma de política cultural*. Cap. 5 in.

FREIRE, Paulo. *Educação como Prática da Liberdade*. 14ª edição, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

_____, *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

BETTELHEIM, Bruno e ZELAN, Karen. *Psicanálise da Alfabetização*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1984.

DOLLE, Jean-Marie. *Para compreender Jean Piaget - Uma iniciação à Psicologia Genética Piagetiana*. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.

FLAVELL, John H. *A psicologia do Desenvolvimento de Jean Piaget*. São Paulo: Pioneira, 1975.

DIDÁTICA - (3-1-0)4 75h

Pré-Requisito: Psicologia da Educação II

Ementa:

O processo de ensino-aprendizagem: objetivos; conteúdos; procedimentos; recursos; avaliação; Planejamento: tipos de planos de ensino.

Bibliografia:

ALVES, Nilda (org.) *Formação de professores: Fazer e pensar*. S. Paulo, Cortez, 1992.

BRANDÃO, C. R. O que é método Paulo Freire. S. Paulo, Editora Brasiliense, 1981. (Coleção

Primeiros Passos, 38)

CANDAU, V. M. A Didática em questão. 2ª edição. Petrópolis, Vozes, 1984. (371.3 c223d)

Rumo a uma nova Didática. 2ª ed. Petrópolis, Vozes, 1989. (371.3 c223r)

DEMO, Pedro. *Desafios modernos da Educação*. Petrópolis, Vozes, 1993. (370 D45d)

FREIRE, P. e SHOR, J. Medo e Ousadia - O cotidiano do professor. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987. (371.144 F934m)

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977. (374 F934p)

FRITZEN, José Silvino. Exercícios práticos de Dinâmica de Grupo. Petrópolis, Vozes, 1998.

LIBÂNEO, J. C. Tendências Pedagógicas na Prática Escolar. ANDC, revista da Associação

Nacional de Educação. São Paulo, v.2, nº 6, p. 11-19, 1983.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. Ensino: As abordagens do processo. São Paulo. EPU. 1986. (370.15 4681e)

MORAIS, Regis de (org.) Sala de aula: que espaço é esse? Campinas, Papirus, 1997. (370.102 M822s)

SAVIANI, Dermeval. Escola e Democracia. São Paulo, Cortez/Autores Associados, 1983.

Pedagogia Histórico-Crítica. Campinas, Editora Autores Associados, 1997. (Coleção Polêmicas do nosso Tempo, v. 40) (370.1 5278p)

TURRA, C. M. G, et al. Planejamento de ensino e avaliação. Porto Alegre, PUC/EMA, 1975.

VEIGA, Ilma P. A. (org.) Repensando a Didática. Campinas, Papirus, 1988. (371.3 R336r)

VILARINHO, L. R. G. Didática: Temas Seleccionados. Rio de Janeiro, Livros técnicos e científicos, 1979.

ELEMENTOS DE EDUCAÇÃO ESPECIAL E FUNDAMENTO EM METODOLOGIA DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS - 3(2-1-0) 60h

Pré- Requisito: Não tem

Ementa:

Constituição do sujeito surdo. A relação da história da surdez com a língua de sinais. Noções básicas da língua brasileira de sinais: espaço de sinalização, os elementos que constituem os sinais, noções sobre a estrutura e uso em contextos triviais de comunicação. Política de inclusão escolar e suas implicações para a educação de surdos: as adequações curriculares e experiências educacionais bilíngües no Brasil e no Mundo. Língua e identidade: um contexto de política lingüística. Aspectos históricos e filosóficos da educação especial na história da humanidade. História e

Políticas da educação especial no Brasil: dos primórdios aos dias atuais. Processos de inclusão/exclusão e suas determinações materiais.

Bibliografia

ALMEIDA, E.O.C. de A. *Leitura e Surdez: um estudo com adultos não oralizados*. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

MEC, SEESP (Programa Nacional de apoio à educação dos Surdos), v. II, 2004.

NERES, Celi Corrêa; LANCILLOTTI, Samira Saad Pulchério. *Educação especial em foco: questões contemporâneas*. Campo Grande: UNIDERP, 2006.

PESSOTTI, Isaías. *Deficiência mental: da superstição à ciência*. São Paulo: USO, 1984.

QUADROS, R.M. de. *Educação de Surdos: a aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

KARNOPP, L.B. *Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

SALLES, H. M. M. L. (et al). *Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica*. Brasília: MEC, SEESP (Programa Nacional de apoio à educação dos Surdos).v. I, 2004.

Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. Brasília: 2004.

INTRODUÇÃO À FILOSOFIA - (4-0-0)4 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Filosofia, lógica, epistemologia e métodos nos diversos períodos da História da Filosofia. Filosofia Clássica: os pré-socráticos, os sofistas, Sócrates, Platão e Aristóteles. Filosofia Medieval: São Tomas de Aquino, S^{to} Agostinho. Filosofia Moderna: Racionalismo, Empirismo, Idealismo, Materialismo Histórico e Dialético. Filosofia Contemporânea: Fenomenologia e existencialismo.

Bibliografia:

AFANASSIEV, V.G. *Fundamentos da Filosofia*. Edições Progresso, 1985.

ANDREY, Maria Amélia. *Para Compreender a Ciência*. Rio de Janeiro. Espaço e Tempo. São Paulo. EDUC, 1998.

- ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de Filosofia*. São Paulo. Mestre Jou, 1982.
- BOENNER, Philoteus & GILSON, Etienne. *História da Filosofia Cristã*. Petrópolis, Vozes, 1985.
- BONONI, Andréa. *Fenomenologia e Estruturalismo*. São Paulo. Perspectiva, 1975.
- BORNHKIM, Gerd A. *Introdução à Filosofia. O Pensamento filosófico em Bases Existenciais*. 8ª Edição.
- BRUGGE, W. *Dicionário de Filosofia*. São Paulo, Ed. Três, 1997.
- BUZZI, Arcângelo. *Filosofia para Principiantes: a existência Humana no Mundo*. Petrópolis, Vozes, 1991.
- _____. *Introdução ao Pensar: O Ser, o Conhecimento e Linguagem*. Petrópolis, Vozes, 1992.
- COOPI, Irving M. *Introdução à Lógica*. São Paulo, Mestre Jou, 1978.
- COTRIM, Gilberto. *Fundamentos da Filosofia, Ser, Saber e Fazer*. 13ª Edição, 1997. Editora Saraiva, SP.
- _____. *Fundamentos da Filosofia para uma Geração Consciente*. 4ª Edição, 1989. Editora Saraiva, SP.
- CHAUÍ, M. *Convite à Filosofia*. São Paulo. Ática, 1995.
- CHATELET, François (org.) *História da Filosofia: Idéias, Doutrinas*. Rio de Janeiro, Zahar, 8 vols.
- DOPP, Joseph. *Noções de Lógica Formal*. São Paulo. Herder, 1970.
- DURANT, Will. *A História da Filosofia*. São Paulo, Nova Cultura, 1996.
- GARCIA, F.L. *Introdução Crítica ao Conhecimento*. Campinas, Papirus, 1988.
- JASPERS, Karl. *Introdução ao Pensamento Filosófico*. São Paulo, Cultrix, 1965.
- KOPRIN, P.V. *A Dialética como Lógica e Teoria do Conhecimento*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1978.
- LEFEBVRE. *Lógica Formal/ Lógica Dialética*. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, 1978.
- MARIAS, Julian. *História da Filosofia*. Porto (Portugal), Ed. SOUSA & Almeida.
- _____. *Introdução à Filosofia*. São Paulo, Duas Cidades, 1960.
- MARITAIN, Jacques. *Elementos da Filosofia 1. Introdução Geral a Filosofia*. Agir, 16ª Edição, 1989. Tradução de Ilza das Neves e Heloíza de Oliveira Penteado.
- MONDIM, Batista. *Curso de Filosofia: os Filósofos do Ocidente*. São Paulo. Paulinas, 3 vols. 1981/1983.
- _____. *Introdução à Filosofia: Problemas, Sistemas, Autores, Obras*. São Paulo, Paulus, 1981.
- MORENTI, Garcia Manoel. *Fundamentos da Filosofia*. São Paulo, Melhoramento, 1970.
- MANHEIM, Karl. *Ideologia e Utopia*. Rio de Janeiro, Zahar, 1976.

PADOVANI, Humberto & CASTAFNOLA, Luis. *História da Filosofia*. São Paulo, Melhoramento, 1970.

PINTO, Álvaro Vieira. *Ciência e Existência: Problemas Filosóficos da Pesquisa Científica*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979.

POLINTRER, Besse & CARVEINH, Maurice. *Princípios Fundamentais da Filosofia*. São Paulo, a Hemus.

RABUSKE, Edvino. *Epistemologia das Ciências Humanas*. Caxias do Sul, EDUCS, 1987.

REALE, G. & ANTISERI, D. *História da Filosofia*. São Paulo, Paulinas, 3 vols.

_____. *História da Filosofia Antiga*. São Paulo, Loyola, 1993. 5 vols.

ROD, Wolfgang. *Filosofia Dialética Moderna*. Brasília. UNB, 1984.

ROSSI, Roberto. *Introdução à filosofia: História e Sistemas*. São Paulo, Loyola, 1996.

RUSSEL, Bertrand. *História da Filosofia Ocidental*. São Paulo, Cia. Editora Nacional, vols. I, II e III.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Filosofia*. Coleção Magistério, 2º Grau. Série Formação Geral. Cortez Editora, 1994.

TELES, Antônio Xavier. *Introdução ao Estudo da Filosofia*. 23ª Edição, SP. Ática, 1985.

VÁRIOS. *Primeira Filosofia: Lições Introdutórias*. São Paulo, Brasiliense, 1984.

*** COLEÇÃO 'OS PENSADORES', São Paulo, Abril Cultural.

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA - (2-1-0) 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Questões gerais de lógica e epistemologia. Principais métodos de conhecimento. O processo de pesquisa. Instrumentos de pesquisa.

Bibliografia:

AGAZZI, Evandro. *A ciência e os valores*. São Paulo. Es. Loyola, 1977.

BAZZARIAN, Jacob. *O problema da verdade: teoria do conhecimento*. São Paulo: Alfa-Ômega, 1988.

DEMO, Pedro. *A metodologia científica em ciências sociais*. São Paulo: Atlas, 1985.

HESSEN, Johannes. *Teoria do conhecimento*. Coimbra: Armênio Amado, 1987.

JAPIASSU, Hilton Ferreira. *Introdução ao pensamento epistemológico*. Rio de Janeiro. Ed. Francisco Alves, 1988.

KAPLAN, Abraham. *A conduta na pesquisa: metodologia para as ciências do comportamento*. São Paulo: EPU, 1975.

KNELLER, George F. *A Ciência como atividade humana*. Rio de Janeiro: Zahar/EDUSP, 1980.

MAIA-FREIRE, Newton. *A ciência por dentro*. Petrópolis: Vozes, 1991.

PINTO, Álvaro Vieira. *Ciência e existência: problema filosóficos da pesquisa científica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

RUIZ, João Álvaro. *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas. 1985.

VASQUEZ, Adolfo Sánchez. *Filosofia da práxis*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

REALIDADE BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA - (4-0-0)4 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Retrospectiva histórica dos momentos decisivos da sociedade brasileira, de 1930 até 1985. Acompanhamento da conjuntura atual através dos veículos de comunicação. Filosofias e ideologias políticas. O Poder Nacional: suas expressões, partidos políticos: organização e funcionamento. Representação popular. Nordeste no panorama nacional: visão histórica e atual. Problemas socio-político-econômicos e demográficos do Nordeste: habitação, saúde, educação industrialização, posse da terra seca, migrações. Organismos regionais. Micro-regiões dos Sudoeste da Bahia.

Bibliografia:

ALBERTO, José Rodrigues. *Sindicato e Desenvolvimento no Brasil*. Edição Símbolo, 2ª ed. São Paulo, 1979.!

ALMEIDA, Lucília de Neves Delgado. *Comando Geral do Trabalhadores no Brasil*. 1961 - 1964. Ed. Vozes 2ª ed. - Petrópolis, 1986.

AZEVEDO, Fernando Antonio. *As ligas Camponesas*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

BASTOS, Elide Rugai. *As ligas camponesas*. Petrópolis: Vozes, 1984.

CARLOS, Antônio Bernado. *Tutela autonomia Sindical*. _ Brasil 1930 - 1945 - Volume 5, São Paulo, 1982.

FAUSTO, Boris. *A Revolução de 1930*. _ São Paulo. Brasiliense, 1978.

GONÇALVES, Reinaldo. *A inserção do Brasil na economia mundial*.

IANNI, Octavio. *A Era do Globalismo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997. 3ª edição.

- IANNI, Octávio. *Estado e Planejamento Econômico no Brasil (1930- 1970)*, 3ª edição, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1979.
- MONTEIRO, B. E OLIVEIRA, C. *Os partidos políticos*. Global. São Paulo, 1989.
- MOISÉS, José Álvaro.(org.) . *O Futuro do Brasil, A América Latina e o Fim da Guerra Fria*. Rio de Janeiro; Paz e Terra, 1992.
- MANTEGA, Guido. *A economia política brasileira*. São Paulo; Vozes, 1984.
- MUNAKATA, Kazumi. *A legislação trabalhista no Brasil*.
- PAULO, Antônio Rezende. *História do Movimento operário no Brasil*; Editora Ática, 2ª ed. Série Princípios, S.P. 1990.
- SANTOS, José Vicente T. dos. *Revolução Camponesa na América Latina*. Icone, 1985.
- SCHILLING, Paulo R. *O fim da história ou o colapso da modernização? . O Fracasso do Neoliberalismo na América Latina*. São Paulo. CEDE/KOINOMIA, 1994.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM FÍSICA I - (0-0-4)4 180 h

Pré-Requisito: Didática e Estrutura e Funcionamento do Ensino do 1º. e 2º. Graus.

Ementa:

A disciplina Estágio Supervisionado em Física I tem a função de garantir ao futuro professor sua inserção, supervisionada, na prática profissional no Ensino Fundamental em instituições educacionais. Para a inserção no estágio será garantido ao aluno, e exigido deste, a permanência em uma ou mais instituições educacionais de Ensino Fundamental (ou equivalente), pelo número de horas correspondentes aos créditos semanais da disciplina, de tal forma que esse possa vivenciar experiências de estágio profissional equivalentes àquelas em que deverá atuar como futuro Professor de Ciências. Espera-se que os estagiários tenham oportunidade de vivenciar situações do cotidiano da escola e, em especial, das salas de aula das quatro séries finais do ensino fundamental, de maneira que possam: conhecer os alunos e as relações entre os diferentes agentes da comunidade escolar; conhecer os documentos e procedimentos exigidos na rotina escolar, conhecer as instalações e a infra-estrutura disponível (matérias curriculares, equipamentos); participar - na medida do possível - dos horários de trabalho

pedagógico da escola; apoiar o desenvolvimento de projetos da escola; planejar, desenvolver aulas/atividades de ensino de Ciências e avaliar o processo de ensino e aprendizagem desenvolvidos sob sua responsabilidade. Espera-se, ao final do estágio, que os futuros professores elaborem uma análise consubstanciada das experiências vivenciadas.

Bibliografia:

- COLL, C. & MARTÍN, E & MAURI, T. & MIRAS, M & ONRUBIA, J. 7 SOLÉ, I.& ZABALA, A O construtivismo em sala de aula. São Paulo. Editora Ática 1999.
- DARSIE, M.M.P. O início da formação do professor reflexivo. Revista da Faculdade de Educação. São Paulo, v.22, n.2, p 90-108, jul /dez 1996.
- HADJI, C. Avaliação desmistificada. Porto Alegre. Artmed. 2000.
- HERNÁNDEZ, F. A importância de saber como os docentes aprendem. Pátio Revista Pedagógica. Artmed. n.º4, p 9-13 fev/abril 1998.
- MIZUKAMI, M.G.N. Ensino: As abordagens do processo. Temas básicos de Educação e Ensino. São Paulo. EPU. 1986.
- NÓVOA, A Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995.
- PERRENOUD, P. Da excelência à regulação das aprendizagens. (Entre Duas Lógicas). Porto Alegre. Artmed. 1999.
- SCHÖN. D.A Educando o Profissional Reflexivo (um novo design para o ensino e a aprendizagem) Porto Alegre: Artmed. 2000 .
- ZABALA, A . A Prática Educativa (como ensinar) . Porto Alegre. Artmed.1998.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM FÍSICA II - (0-0-4)4 180 horas

Pré-requisito: Estágio Supervisionado em Física I

Ementa:

A disciplina Estágio Supervisionado em Física II tem a função de garantir ao futuro professor sua inserção, supervisionada, na prática profissional em instituições educacionais. Para a inserção no estágio será garantido ao aluno, e exigido deste, a permanência em uma ou mais instituições educacionais de Ensino Médio (ou

equivalente), pelo número de horas correspondentes aos créditos semanais da disciplina, de tal forma que esse possa vivenciar experiências de estágio profissional equivalentes às aquelas em que deverá atuar como futuro Professor.

Bibliografia:

- ALMEIDA, M.J.P.M. Discursos da ciência e da escola: ideologia e leituras possíveis. Campinas. Mercado de Letras, 2004.
- ANDRÉ, M. Pesquisa, formação e prática docente. Campinas: Papirus. 2001.
- CARVALHO, A.M.P. (org.) Ensino de ciências - unindo a pesquisa e a prática. São Paulo. Pioneira Thomson Learning. 2004.
- CASTRO, D.C.; CARVALHO, A.M.P (org.). Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo. Pioneira Thomson Learning. 2002.
- FOUREZ, G. A construção das Ciências. Introdução à filosofia e à ética das Ciências. São Paulo. Ed. Da UNESP, 1995.
- GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. Formação de professores de Ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez. 2000.
- HARGREAVES, A. O ensino na sociedade do conhecimento. Porto Alegre: ArtMed, 2004.
- LOPES, A. C.; MACEDO, E. Currículo de ciências em debate. Campinas: Papirus, 2004.
- LUCKESI, C.C. Avaliação da Aprendizagem Escolar. 16ª ed. São Paulo: Cortez Ed., 2005.
- MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T.T. Currículo, cultura e sociedade. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas. Porto Alegre. Artes Médicas Sul. 1999.
- PERRENOUD, P. Pedagogia diferenciada: das intenções à ação. Porto Alegre. Artes Médicas Sul. 2000.
- ZABALA, A. A prática educativa. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1998
- ZEICHNER, K. M. A formação reflexiva de professores: idéias e práticas. Trad. A. J. C. Teixeira, Maria João Carvalho e Maria Nóvoa. Lisboa: EDUCA. 1993.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO em Física III - (0-0-3)3 135h**Pré-Requisito: Estágio Supervisionado em Física II.***Ementa:*

A disciplina Estágio Supervisionado em Física III é continuação da disciplina Estágio Supervisionado em Física II e tem a função de garantir ao futuro professor sua inserção, supervisionada, na prática profissional em instituições educacionais. Para a inserção no estágio será garantido ao aluno, e exigido deste, a permanência em uma ou mais instituições educacionais de Ensino Médio (ou equivalente), pelo número de horas correspondentes aos créditos semanais da disciplina, de tal forma que esse possa vivenciar experiências de estágio profissional equivalentes àquelas em que deverá atuar como futuro Professor.

Bibliografia:

- ALMEIDA, M.J.P.M. Discursos da ciência e da escola: ideologia e leituras possíveis. Campinas. Mercado de Letras, 2004.
- ANDRÉ, M. Pesquisa, formação e prática docente. Campinas: Papirus. 2001.
- CARVALHO, A.M.P. (org.) Ensino de ciências - unindo a pesquisa e a prática. São Paulo. Pioneira Thomson Learning. 2004.
- CASTRO, D.C.; CARVALHO, A.M.P (org.). Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo. Pioneira Thomson Learning. 2002.
- FOUREZ, G. A construção das Ciências ? Introdução à filosofia e à ética das Ciências. São Paulo. Ed. Da UNESP, 1995.
- GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. Formação de professores de Ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez. 2000.
- HARGREAVES, A. O ensino na sociedade do conhecimento. Porto Alegre: ArtMed, 2004.
- LOPES, A. C.; MACEDO, E. Currículo de ciências em debate. Campinas: Papirus, 2004.
- LUCKESI, C.C. Avaliação da Aprendizagem Escolar. 16ª ed. São Paulo: Cortez Ed., 2005.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T.T. Currículo, cultura e sociedade. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

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

PERRENOUD, P. Pedagogia diferenciada: das intenções à ação. Porto Alegre. Artes Médicas Sul. 2000.

ZABALA, A. A prática educativa. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1998

ZEICHNER, K. M. A formação reflexiva de professores: idéias e práticas. Trad. A. J. C. Teixeira, Maria João Carvalho e Maria Nóvoa. Lisboa: EDUCA. 1993.

TRABALHO MONOGRÁFICO ORIENTADO I - 3 (2,1,0) 60 h

Pré-Requisito: Métodos da Pesquisa Científica

Ementa:

Caracterização da natureza e objetivos do Trabalho Supervisionado. Elaboração do projeto/proposta de trabalho sob orientação de um professor.

TRABALHO MONOGRÁFICO ORIENTADO II - 5(2, 3,0) 120 h

Pré-Requisito: Trabalho Monográfico Orientado I

Ementa

Desenvolvimento de Trabalho Monográfico sob orientação de um professor. Produção de uma monografia/relatório sobre o trabalho. Apresentação da monografia perante banca examinadora.

PRÁTICAS DE ENSINO DE FÍSICA I - 2 (0-2-0) 60 h

Pré-Requisito: Física Geral II

Ementa:

Familiarização com a construção e princípio de funcionamento de maquetes experimentais e de aparelhos de produção industrial utilizados em experimentos demonstrativos qualitativos de mecânica e Termodinâmica. O uso de recursos computacionais ou, em caráter de exceção, de outros recursos, como a projeção de fotos de um fenômeno físico ou a projeção de um filme, quando o fenômeno não possa ser demonstrado em sala de aula.

Objetivos:

Realizar atividades que caracterizam a *prática como componente curricular* e que estão ligadas ao conteúdo da ementa, permitindo ao aluno desenvolver atividades de ensino em sala de aula e uma reflexão sobre o papel das demonstrações qualitativas de fenômenos físicos no exercício da docência.

Bibliografia:

- GREFF, *Física*.. São Paulo: Edusp, 1990. v. 1 e 2.
 HALLIDAY, D. et al. *Fundamentos da Física*. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1 e 2.
 GASPAR, A. *Física*. São Paulo: Ática, 2004. v. 1 e 2.
 MÁXIMO, A., ALVARENGA, B. *Curso de Física*. São Paulo: Scipione, 2005. v. 1 e 2.
 TIPLER, P.A. *Física*. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 1.
 GASPAR, A. *Experiências de ciências para o ensino fundamental*. São Paulo: Ática, 2003.
 RAMALHO, F., et al. *Os Fundamentos de Física*. São Paulo: Moderna, 1999. v 1 e 2.

PRÁTICAS DE ENSINO DE FÍSICA II - 2 (0-2-0) 60 h

Pré-requisito: Práticas de Ensino de Física I e Física Geral III.

Ementa:

Familiarização com a construção e princípio de funcionamento de maquetes experimentais e de aparelhos de produção industrial utilizados em experimentos demonstrativos qualitativos de eletricidade e magnetismo. O uso, de recursos computacionais ou, em caráter de exceção, de outros recursos, como a projeção de fotos de um fenômeno físico ou a projeção de um filme, quando o fenômeno não possa ser demonstrado em sala de aula.

Objetivos:

Realizar atividades que caracterizam a *prática como componente curricular* e que estão ligadas ao conteúdo da ementa, permitindo ao aluno desenvolver atividades de ensino em sala de aula e uma reflexão sobre o papel das demonstrações qualitativas de fenômenos físicos no exercício da docência.

Bibliografia:

GREFF, *Física*. São Paulo: Edusp, 1990. v. 1, 2 e 3
 HALLIDAY, D. et al. *Fundamentos da Física*. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2 e 3.
 GASPAR, A. *Física*. São Paulo: Ática, 2004. v. 3.
 MÁXIMO, A., ALVARENGA, B. *Curso de Física*. São Paulo: Scipione, 2005. V. 1, 2 e 3.
 TIPLER, P.A. *Física*. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 4.
 GASPAR, A. *Experiências de ciências para o ensino fundamental*. São Paulo: Ática, 2003.
 RAMALHO, F., et al. *Os Fundamentos de Física*. São Paulo: Moderna, 1999. v. 4.

PRÁTICAS DE ENSINO DE FÍSICA III - 2 (0-2-0) 60 h

Pré-requisito: Práticas de Ensino de Física II e Física Geral IV.

Ementa:

Familiarização com a construção e princípio de funcionamento de maquetes experimentais e de aparelhos de produção industrial utilizados em experimentos demonstrativos qualitativos de Óptica e Física Moderna O uso, de recursos computacionais ou, em caráter de exceção, de outros recursos, como a projeção de fotos de um fenômeno físico ou a projeção de um filme, quando o fenômeno não possa ser demonstrado em sala de aula.

Objetivos:

Realizar atividades que caracterizam a *prática como componente curricular* e que estão ligadas ao conteúdo da ementa, permitindo ao aluno desenvolver atividades de ensino em sala de aula e uma reflexão sobre o papel das demonstrações qualitativas de fenômenos físicos no exercício da docência.

Bibliografia:

- GREFF, *Física*. São Paulo: Edusp, 1990. v. 1, 2 e 3.
 HALLIDAY, D. et al. *Fundamentos da Física*. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2, 3 e 4.
 GASPAR, A. *Física*. São Paulo: Ática, 2004. v. 3.
 MÁXIMO, A., ALVARENGA, B. *Curso de Física*. São Paulo: Scipione, 2005. v. 1, 2 e 3.
 TIPLER, P.A. *Física Moderna*. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 4.
 GASPAR, A. *Experiências de ciências para o ensino fundamental*. São Paulo: Ática, 2003.
 RAMALHO, F., et al. *Os Fundamentos de Física*. São Paulo: Moderna, 1999. v. 3.

INTRODUÇÃO A ASTRONOMIA E ASTROFÍSICA - 3 (2-1-0) 60 h

Pré-requisito: Física Geral IV

Ementa:

Astronomia Antiga. A Esfera Celeste. Coordenadas. Movimento Diurno dos Astros. Movimento Anual do Sol. Movimentos da Lua. Modelos Geocêntrico e Heliocêntrico. Leis de Kepler. Galileu e os estudos sobre marés. Gravitação Universal de Newton. Sistema Solar. Corpos menores no Sistema Solar. Instrumentação em Astronomia. Ciência, Tecnologia e Sociedade. Astronomia como Agente Social de Divulgação de Ciências.

Objetivos:

De forma geral, a disciplina consiste em oferecer ao aluno espaço para reflexão sobre as contribuições da observação e criatividade humana em alguns dos mais relevantes modelos explicativos voltados à astronomia e astrofísica desde os primórdios da civilização até as conquistas recentes devido ao uso da tecnologia. De maneira mais detalhada, o estudante terá contato com instrução e recursos para observação do céu noturno à vista desarmada, observação com binóculos, lunetas e telescópios. Além do estudo por projeção da superfície solar. A disciplina também prioriza a vivência com o público escolar em atividades de simulação dos movimentos presentes no sistema terra-lua, terra-sol, planetas e constelações, com o uso de um planetário móvel ou um simulador computacional.

Bibliografia:

- BERTRAND, J. *Os fundadores da Astronomia Moderna*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008.
 DAGNINO, R., THOMAS, H. *Ciência, Tecnologia e Sociedade*. Taubaté: Cabral, 2003.
 HORVATH, J.E. *O ABCD da Astronomia e Astrofísica*. São Paulo: Livraria da Física, 2008.
 MASSARANI, L., TURNEY, J., MOREIRA, I.C. *Terra Incógnita: a interface entre Ciência e Público*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.
 MOREIRA, I.C., MASSARINI, L. *Ciência e Público*. Rio de Janeiro: UFRJ. 2002.

- OLIVEIRA FILHO, K.S., SARAIVA, M.F.O. *Astronomia e Astrofísica*. São Paulo: Livraria da Física, 2004.
- MOURÃO, R.R.F. *A Astronomia na Época dos Descobrimentos*. São Paulo: Lacerda, 2000.
- PINTO, E.B. *Astronomia: Uma Visão Geral do Universo*. São Paulo: Edusp, 2002.
- RIDPATH, I. *Astronomia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 2007.
- SANTOS, W.L.P. *Educação Científica Humanística em Uma Perspectiva Freireana: Resgatando a Função do Ensino de CTS*. Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.1, n.1, p. 109-131, 2008.
- SOUZA, E. *O Astrolábio*. In: XI Simpósio Sul-Brasileiro de Ensino de Ciências, Chapecó, 1994.
- SOUZA, E., TREVISAN, R. H., LATTARI, C. J. B. *Didática no Ensino de Astronomia: Medindo a Inclinação do Eixo da Terra*. Belo Horizonte, In: XII Simpósio Nacional de Ensino de Física, 1997.
- SOUZA, E., TREVISAN, R. H., NABARRO, R. A. *Astrolábio: um meio de complementar os conceitos básicos de astronomia de 5a. a 8a. série do 1o. grau*. In: XI Simpósio Nacional de Ensino de Física, Niterói, 1995.
- SOUZA, E. ; TREVISAN, R. H. . *Trade School Valuation of Basic Concepts of Astronomy*. In: VIII Reunion Regional Latino Americana de Astronomia, Montevideu, 1995.

16.6.1. Ementário Atual das Disciplinas Optativas

INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Física Geral IV

Ementa:

O sistema solar. Movimento dos planetas. Plasma. Estrelas e evolução estelar. Meio interestelar. Teorias sobre o Universo.

Bibliografia:

- ABELL, G., MORRISON, D., WOLFF, S., *Exploration of the Universe*, Saunders College Publishing, 1991
- BOCZKO, R., *Conceitos de Astronomia*, Edgard Blücher, 1984
- CASPAR, M., *Kepler*, Dover, 1993
- CLAYTON, DONALD D., *Principles of Stellar Evolution and Nucleosynthesis*, McGraw-Hill, 1968
- COX, John P. (1926-1984) e Giuli, R. Thomas, *Principles of Stellar Structure*, Gordon and Breach Science Publishers, 1968

- DREYER, J.L.E., *A History of Astronomy from Thales to Kepler*, Dover Publications, 1953.
- GEYMONAT, L., *Galileu Galilei*, Editora Nova Fronteira, 1997
- EINSTEIN, Albert, *Relativity: The Special and the General Theory*, Bonanza Books, 1961
- HANSEN, Carl John (1933-) e Kawaler, Steven Daniel (1958-), *Stellar Interiors: Physical Principles, Structure, and Evolution*, Springer-Verlag, 1994
- KARTTUNEN, H., Kröger, P., Oja, H., Poutanen, M., Donner, K.J. (Eds), *Fundamental Astronomy*, Springer, 1996
- MACIEL, W. (Ed.), *Astronomia e Astrofísica*, IAG/USP, 1991
- MAURY, Jean-Pierre, *Newton, the Father of Modern Astronomy*, Harry N. Abrans editor, 1992
- MISNER, Charles W. (1932-), Thorne, Kip S. (1940-), & Wheeler, John Archibald (1911-), *Gravitation*, W.H. Freeman & Co., 1973.
- MORRISON, D., Wolff, S, Fraknoi, A., *Abell's Exploration of the Universe*, Saunders College Publishing, 1995
- ROBBINS, R., Jefferys, W., Shawl, S., *Discovering Astronomy*, John Wiley & Sons, 1995
- SHU, Frank, *The physical Universe; An Introduction to Astronomy*, Universe Science Books, 1982
- SMART, W.M., *Textbook on Spherical Astronomy*, Cambridge University Press, 1977
- SCHWARZSCHILD, Martin (1912-1997), *Structure and Evolution of the Stars*, Dover Publications, 1958.
- ZEILIK, M., *Astronomy - The Evolving Universe*, John Wiley & Sons, 1994
- ZEILIK, M., Smith, E., *Introductory Astronomy and Astrophysics*, Saunders College Publishing, 1987

RELATIVIDADE RESTRITA - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Física Geral IV e Mecânica Clássica

Ementa:

Princípios da Relatividade. Base experimental da Teoria da Relatividade Restrita. Cinemática relativística. Dinâmica relativística. Campos elétricos e magnéticos.

ÓPTICA - (2.1.0)3 60h**Pré-Requisito: Física Geral IV**

Ementa:

Óptica geométrica. Aberrações. Óptica eletrônica. Instrumentos ópticos. Propagação da luz. Radiação. Óptica dos cristais. Noções sobre *laser*.

Bibliografia:

E. HECHT, *Optics*, third edition, Addison-Wesley, 1998).

J.R. MEYER-Arendt, *Introduction to Classical and Modern Optics*, Fourth edition Prentice Hall, 1995.

R.D. GUENTHER, *Modern Optics* John Wiley & Sons, 1990.

M. BORN E. Wolf, *Principles of Optics*, Cambridge, 1997.

MECÂNICA CLÁSSICA II - (2.1.0)3 60h**Pré-Requisito: Mecânica Clássica I**

Ementa:

Equações de Lagrange e Hamilton. Transformações canônicas. Teoria de Hamilton-Jacobi. Teoria da perturbação canônica. Introdução à formulação Lagrangeana e Hamiltoniana para sistemas contínuos e campos. Caos.

INTRODUÇÃO À FÍSICA NUCLEAR - (2.1.0)3 60h**Pré-Requisito: Mecânica Quântica I**

Ementa:

Propriedades nucleares. Modelos nucleares : da gota líquida, do gás de Fermi, de camadas, coletivo. Decaimentos nucleares: alfa beta e gama. Reações nucleares. Estados excitados de núcleos : fissão, reatores, fusão. Radiotividade. Transições gama.

Bibliografia:

CHUNG, K. C., *Introdução à Física Nuclear*. Ed. UFRJ, 2001.

KRANE, K. S. , *Introductory Nuclear Physics*, John Wiley, 1988.

ENGE, H. A., *Introduction to Nuclear Physics*, Addison- Wesley, 1966.

CHUNG, K. C., *Vamos falar de estrelas?*, livro de divulgação científica sobre astrofísica nuclear, 2000.

MECÂNICA QUÂNTICA I - (5.1.0)6 90h

Pré-Requisito: Estrutura da Matéria e Álgebra Linear

Ementa:

Fundamentos da Mecânica Quântica. Pacotes de onda e as relações de incerteza. Teoria quântica de Schrodinger. Potenciais unidimensionais. Poço do oscilador harmônico. Estrutura geral da mecânica ondulatória.

Bibliografia:

A. F. R. de Toledo Piza, *Mecânica Quântica*, editora: Edusp, 2003.

EUGEN MERZBACHER, "*Quantum Mechanics*", John Wiley & Sons, New York, 1970

CLAUDE COHEN-TANNOUDJI, Bernhard Diu, Franck Laloe, "*Quantum Mechanics*", Vols. 1 and 2, John Wiley & Sons, New York, 1977

L.I. SCHIFF, "*Quantum Mechanics*", McGraw-Hill, New York, 1968

A. MESSIAH, "*Quantum Mechanics*", John Wiley & Sons, New York, 1968

J.J. SAKURAI, "*Modern Quantum Mechanics*", Addison-Wesley, Reading, 1994

J.J. SAKURAI, "*Advanced Quantum Mechanics*", Addison-Wesley, Reading, 1967

P.A.M. Dirac, "*The Principles of Quantum Mechanics*", 4th ed., Oxford University Press, 1958 (paperback 1981)

Y.Peleg, R. Pnini, E. Zaarur, "*Quantum Mechanics*", Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, 1998

J.D. Bjorken, S.D. Drell, "*Relativistic Quantum Mechanics*", McGraw-Hill, New York, 1964

M.E. Peskin, D.V. Schroeder, "*An Introduction to Quantum Field Theory*", Addison-Wesley, 1995

Stephen Gasiorowicz, "*Quantum Physics*", 2nd ed., John Wiley & Sons, New York, 1996

Franz Gross, "*Relativistic Quantum Mechanics and Field Theory*", John Wiley & Sons,

MECÂNICA QUÂNTICA II - (4.0.0)4 60h

Pré-Requisito: Mecânica Quântica I

Ementa:

Operadores em Mecânica Quântica. Sistemas de Muitas Partículas. A equação de Schrodinger em três dimensões. Momento angular. Potenciais em simetria esférica. Átomos de um elétron.

Bibliografia:

A. F. R. de Toledo Piza, *Mecânica Quântica*, editora: Edusp, 2003.

EUGEN MERZBACHER, "*Quantum Mechanics*", John Wiley & Sons, New York, 1970

CLAUDE COHEN-TANNOUDJI, Bernhard Diu, Franck Laloe, "*Quantum Mechanics*", Vols. 1 and 2, John Wiley & Sons, New York, 1977

L.I. SCHIFF, "*Quantum Mechanics*", McGraw-Hill, New York, 1968

A. MESSIAH, "*Quantum Mechanics*", John Wiley & Sons, New York, 1968

J.J. SAKURAI, "*Modern Quantum Mechanics*", Addison-Wesley, Reading, 1994

J.J. SAKURAI, "*Advanced Quantum Mechanics*", Addison-Wesley, Reading, 1967

P.A.M. Dirac, "*The Principles of Quantum Mechanics*", 4th ed., Oxford University Press, 1958 (paperback 1981)

Y.Peleg, R. Pnini, E. Zaarur, "*Quantum Mechanics*", Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, 1998

J.D. Bjorken, S.D. Drell, "*Relativistic Quantum Mechanics*", McGraw-Hill, New York, 1964

M.E. Peskin, D.V. Schroeder, "*An Introduction to Quantum Field Theory*", Addison-Wesley, 1995

Stephen Gasiorowicz, "*Quantum Physics*", 2nd ed., John Wiley & Sons, New York, 1996

Franz Gross, "*Relativistic Quantum Mechanics and Field Theory*", John Wiley & Sons, New York, 1993

FÍSICA APLICADA I - (1.1.0)2 45h**Pré-Requisito: Física Geral IV**

Ementa:

Radiação. Aplicações da radiação. Física da atmosfera: estudo das condições ambientais. Radioatividade e meio ambiente. Efeitos biológicos da radiação.

Bibliografia:

OKUNO, E., IBERÊ L. , CHOW C. , *Física para Ciências Biológicas e Biomédicas*.

Editora Harbra Ltda, 1982.

EISBERG, R., Resnick, R., *Física Quântica*. Editora Campus, 1994.

FÍSICA APLICADA II - (1.1.0)2 45h**Pré-Requisito: Física Geral IV**

Ementa:

Ciência dos materiais. Metais isolantes, semicondutores, supercondutores, magnetos. Análise de máquinas simples. Ciclos térmicos e máquinas térmicas. Corrente, alternador, geradores e motores. Sons e imagens.

Bibliografia:

EISBERG, R., RESNICK, R., *Física Quântica*. Editora Campus, 1994.

GRAF, *Grupo de Reelaboração do Ensino de Física*. Vol. 1, 2 e 3 Editora edusp, 2000.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. *Fundamentos de Física*. Vol.4, LTC, 1996.

TIPLER, P. *Física*. Vol.3, LTC, 2000.

MECÂNICA ESTATÍSTICA - (2.1.0)3 60h**Pré-Requisito: Termodinâmica**

Ementa:

Teoria cinética dos gases. Forças moleculares e fenômenos de transporte. Função, partição e potenciais termodinâmicos. Os *ensemble* microcanônico, canônico e macrocanônico.

Bibliografia:

SALINAS, S. R. A., *Introdução à Física Estatística*. Edusp, 1997.

REIF, F., *Fundamentals of Statistical and Thermal Physics*. McGraw-Hill, 1985.

M. Plischke e B. Bergersen, *Equilibrium statistical physics*, 2nd ed. 1994.

INTRODUÇÃO À FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Estrutura da Matéria

Ementa:

Estrutura cristalina. Difração de raios X, nêutrons e elétrons em cristais. Vibrações da rede. Modelo de elétron livre nos metais. Bandas de energia em sólidos. Semicondutores.

Bibliografia:

OLIVEIRA, I. S. & VITOR, L. B. de J. , *Introdução à Física do Estado Sólido*, Editora Livraria da Física, 2005.

N. W. Ashcroft and N. D. Mermin, *Solid State Physics*, Ed. Saunders College, 1976.

C. Kittel, *Introdução à Física do Estado Sólido*, 5a ed Guanabara Dois, Rio, 1986.

A. R. Britto de Castro e Rogério C. Cerqueira Leite, *Física do Estado Sólido* (Ed. UNICAMP e Edgard Blücher, Campinas, 1978)

TEORIA ELETROMAGNÉTICA II - (3.1.0)4 75h

Pré-Requisito: Teoria Eletromagnética I

Ementa:

Campo magnético. Campos elétricos e magnéticos gerados por cargas em movimento. Indução eletromagnética. Materiais magnéticos. Efeitos relativísticos. Ondas eletromagnéticas.

Bibliografia:

REITZ, M. & CHRISTY. *Fundamentos da Teoria Eletromagnética*. Rio de Janeiro, Ed. Campos, 1982.

CORREIA, J. J. *Resolução de problemas de Eletricidade e do magnetismo*. Vitória da Conquista: Edições UESB, 2003 Vol. 1.

MARCHADO, K. D. *Teoria do Eletromagnetismo*. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2000 Vol. 2.

JACKSON. ----- *Eletrodinâmica Clássica*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1983.

MARTINS, N. *Teoria Eletromagnética: Introdução à Teoria da Eletricidade e do Magnetismo*. São Paulo: Ed. Blucher, 1998.

ANÁLISE REAL I - (3.1.0)4 75h

Pré-Requisito: Cálculo II-B

Ementa:

Corpo dos números racionais e dos reais. Conjunto Enumerável. Noções de Topologia. Supremo e ínfimo. Seqüências e Séries de números reais. Funções Limites. Continuidade e Derivada. Regra da Cadeia. Teorema do Valor Médio.

Bibliografia:

ÁVILA, G.S.S. - *Introdução à análise matemática*. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.

LIMA, E.L. - *Análise Real*. Rio de Janeiro: IMPA – CNPq (Projeto Euclides), 1989.

FIGUEIREDO D. G., *Análise I*, Editora Universidade de Brasília, Rio de Janeiro 1975.

LIMA E. L., *Curso de Análise volume 1*, Projeto Euclides, IMPA-CNPq, Rio de Janeiro, 1981.

ANÁLISE REAL II - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Análise Real I

Ementa:

Regra de L'Hospital. Fórmula de Taylor. Integral de Riemman. Integral Imprópria. Sucessões e Séries de Funções.

Bibliografia:

ÁVILA, G.S.S. - *Introdução à análise matemática*. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.

LIMA, E.L. - *Análise Real*. Rio de Janeiro: IMPA – CNPq (Projeto Euclides), 1989.

FIGUEIREDO D. G., *Análise I*, Editora Universidade de Brasília, Rio de Janeiro 1975.

LIMA E. L., *Curso de Análise volume 2*, Projeto Euclides, IMPA-CNPq, Rio de Janeiro, 1981.

ÁLGEBRA LINEAR II - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Álgebra linear I

Ementa:

Produto escalar. Ortogonalidade; bases ortogonais. Formas bilineares, quadráticas. Operadores simétricos, hermitianos e unitários. Teorema de Silvestre. Polinômio de matrizes e de aplicações lineares. Autovalores e autovetores. Polinômio característico. Triangulação de matrizes e de aplicações lineares. Teorema espectral. Formas canônicas: Jordan e racional.

Bibliografia:

AMARAL, Léo Huet. *Álgebra linear & geometria*. Rio de Janeiro: Neves Editora, 1974.

BOLDRINI, José Luis (et alli.). *Álgebra linear*. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980.

CALLIOLI, Carlos A. (et alli.). *Álgebra linear e aplicações*. São Paulo: Atual, 1987.

GIOVANNI, José R. & BONJORNIO, José R. *Matemática (2º grau)*. São Paulo: FTD, 1980. Vol. II.

KAPLAN, Wilfred & LEWIS, Donald J. *Cálculo e Álgebra Linear*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1972.

LANG, Serge. *Álgebra linear*. São Paulo: Edgard Blucher, 1971.

LIMA, Elon Lages. *Álgebra linear*. Rio de Janeiro: IMPA, 1995. Coleção Matemática Universitária.

LISSCHUTZ, Seymour. *Álgebra linear*. Pernambuco: McGraw-Hill, 1980.

MÉTODOS MATEMÁTICOS DA FÍSICA I - (6.0.0)6 90h

Pré-Requisito: Cálculo III-B e Equações Diferenciais

Ementa:

Análise Vetorial. Coordenadas Curvilíneas e Tensores. Funções de Variáveis Complexas. Série de Fourier. Transformada de Fourier e de Laplace. Teoria das distribuições. Equações Diferenciais Ordinárias. O Wronskiano, solução por séries de Potências, o método de Frobenius. Teoria de Sturm-Liouville. Equações Diferenciais Parciais. Equação de Laplace. Funções especiais da Física Matemática I: Polinômios Legendre. Funções Gama e Beta. Funções de Bessel. Harmônicos Esféricos.

Bibliografia:

BUTKOV, E., *Física Matemática*. Guanabara, 1988.

ARFKEN, G. B. e Weber H. J., *Mathematical Methods for Physicists*. Academic Press, 1995.

MARCHADO, K. D. *Equações diferenciais aplicadas à Física*. Editora UEPG, 1999.

Métodos Matemáticos da Física II - (4.1.0)5 90 h

Pré-requisito: Métodos Matemáticos da Física I

Ementa:

Funções especiais da Física Matemática II: Polinômios de Hermite e Laguerre. Funções de Neumann. Funções de Bessel Modificadas. Espaços Lineares de

Dimensão Finita. Espaços Lineares de Dimensão Infinita. Funções de Green. Métodos Variacionais. Métodos Não - Lineares e Caos.

Bibliografia:

BUTKOV, E., *Física Matemática*. Guanabara, 1988.
 ARFKEN, G. B. e Weber H. J., *Mathematical Methods for Physicists*. Academic Press, 1995.
 MARCHADO, K. D. *Equações diferenciais aplicadas à Física*. Editora UEPG, 1999.

LABORATÓRIO DE FÍSICA ATÔMICA E NUCLEAR

Pré-Requisito: Física Geral IV, Laboratório de Física Geral IV

Ementa:

Práticas Experimentais sobre: Efeito fotoelétrico. Experiência de Frank e Hertz. Espectros atômicos. Radiações alfa, beta e gama. Espalhamento de raios X.

Bibliografia:

PHYWE, Manual de Experiências, 1989.
 MELISSINOS, A. C. Experiments in Modern Physics, Academic Press, New York.
 LÜTH, H., Surfaces and Interfaces of Solid Materials, Springer, 1995.
 MILTON ohring, The Materials Science of thin Films, Academic press, 1992.
 MADELUNG, Introduction to Solid State Theory, Springer, 1996.
 CHUNG, K. C., Introdução à Física Nuclear. Ed. UFRJ, 2001.
 KRANE, K. S. , Introductory Nuclear Physics, John Wiley, 1988.
 ENGE, H. A., Introduction to Nuclear Physics, Addison- Wesley, 1966.
 CHUNG, K. C., Vamos falar de estrelas?, livro de divulgação científica sobre astrofísica nuclear, 2000.

LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA I

Pré-Requisito: Teoria Eletromagnética I e Laboratório de Física Geral III

EMENTA:

Introdução a Eletrônica Analógica com o estudo dos principais componentes (resistores, capacitores, diodos, transistores, amplificadores operacionais, componentes opto-eletrônicos, etc) e de suas funções em circuitos eletrônicos simples.

Bibliografia:

A. F. Gruiter: *Amplificadores Operacionais. Fundamentos e Aplicações* (1988).

Thomas C. Hayes & Paul Horowitz: *The Art Of Electronics, Student Manual* (1989 2ed).

Horowitz and Winfield Hill: *The Art of Electronics*, (1989 2ed).

Jacob Millman: *Integrated electronics; analog and digital circuits and systems*

Henry W. Ott: *Noise Reduction Techniques in Electronic Systems*. (1988)

Various Authors: *The Measurement Instrumentation and Sensors Handbook* (CRC Press) (1999).

Jung, Water G. *Op Amp applications handbook* (2005).

[Karris, Steven](#). *Electronic Devices and Amplifier Circuits with MATLAB Applications* (2005).

J. Attia. *Electronics and Circuit Analysis using MATLAB* - (1999).

Brian Hahn / Dan Valentine. *Essential MATLAB for Engineers and Scientists* 3rd Edition Mar (2007)

INSTRUMENTAÇÃO EM ELETRÔNICA

Pré-Requisito: Teoria Eletromagnética I e Eletrônica I

Ementa:

Estudo dos procedimentos laboratoriais, da preparação de amostras, dos procedimentos de inspeção e teste, dos sistemas de controle, dos projetos de experimentos, da aquisição e análise de dados, das interfaces computacionais e das técnicas e equipamentos gerais comuns aos vários ramos da Física com ênfase na eletrônica.

Bibliografia:

A. F. Gruiter: *Amplificadores Operacionais. Fundamentos e Aplicações* (1988).

Thomas C. Hayes & Paul Horowitz: *The Art Of Electronics, Student Manual* (1989

2ed).

Horowitz and Winfield Hill: *The Art of Electronics*, (1989 2ed).

Jacob Millman: Integrated electronics; analog and digital circuits and systems

Henry W. Ott: *Noise Reduction Techniques in Electronic Systems*. (1988)

Various Authors: *The Measurement Instrumentation and Sensors Handbook* (CRC Press) (1999).

Jung, Water G. *Op Amp applications handbook* (2005).

[Karris, Steven](#). *Electronic Devices and Amplifier Circuits with MATLAB Applications* (2005).

J. Attia. *Electronics and Circuit Analysis using MATLAB* - (1999).

Brian Hahn / Dan Valentine. *Essential MATLAB for Engineers and Scientists* 3rd Edition Mar (2007)

MATEMÁTICA APLICADA - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Equações Diferenciais

Ementa:

Equação Diferenciais na Física, Química e Biologia. Abordagem Funcional de Álgebra das matrizes das séries de Fourier, das Equações Diferenciais e Ordinárias e parciais. Tópicos de Matemática Finita.

Bibliografia:

E. Kreyszig, *Advanced Engineering Mathematics*, Seventh Ed., John Wilwy and Sons, 1993.

O.C. Zienkiewicz, K. Morgan, *Finite Elements and Approximation*, John Wilwy and Sons, 1983

ESTATÍSTICA GERAL - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Natureza da estatística. Séries estatísticas. Distribuição de frequência. Apresentação gráfica e tabular. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Noções de probabilidade. Teoria da amostragem.

Bibliografia:

- BUSSAB, W. O., MORETIN, P. A. *Estatística Básica*. 4. Ed. São Paulo: Atual, 1987.
- COSTA NETO, P. L. de O. *Estatística Básica*. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.
- FONSECA, J. S., MARTINS, G. A. *Curso de Estatística*. 6. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996.
- MILONE, G., ANGELINI, F. *Estatística Geral*. São Paulo: Atlas, 1993. V. 1-2.
- MORETIN, L. G. *Estatística Básica*. São Paulo: Makron Books do Brasil Ltda, 1999.
- SILVA, N. N. *Amostragem Probabilística: um curso introdutório*. São Paulo: Editora da USP, 1998.
- SOARES, J. F., SIQUEIRA, A. L. *Introdução à Estatística Médica*. Belo Horizonte: Departamento de Estatística - UFMG, 1999.
- SOARES, J. F., FARIAS, A. A., CESAR, C. C. *Introdução à Estatística*. Rio de Janeiro: LTC S/A, 1991.
- TOLEDO, G. L., OVALLE, I. J. *Estatística Básica*. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1985.
- TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC S/A, 1999.

QUÍMICA ORGÂNICA I - (3-1-0)4 75h**Pré-Requisito: Química Geral****Ementa:**

Átomo de Carbono; orbitais atômicos e moleculares. Nomenclatura dos compostos orgânicos. Mecanismos das reações. Isomeria.

Bibliografia:

- ALLINGER, N.L. et all. *Química Orgânica*. Ed. Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro, 1978.
- MORRISON, R.T. e BOYD, R.N. *Química Orgânica*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 8a. Ed., 1983.
- SOLOMONS, T.W.G. *Química Orgânica*. Livros Técnicos e Científicos. Ed. Rio de Janeiro, 1982.
- SYKES, P. *Guia de Mecanismos de Química Orgânica*. Ao Livro Técnico S.A. e EDUSP, Rio de Janeiro, 1969.

CAMPOS, M.M. *Química Orgânica*. Edgard Blucher, Ed. da Universidade de São Paulo, 1976.

ALENCASTRO, R.B. e MANO, E.B. *Nomenclatura de Compostos Orgânicos*. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 1987.

HART, H; SCHUXETZ, R.D. *Química Orgânica*. Ed. Campus. Rio de Janeiro, 1983.

HENDRICKSON, J.B. et al. *Organic Chemistry*. McGraw Hill, Koga Kusha Ltda, Tokyo, 3a. ed., 1970.

FÍSICO-QUÍMICA I - (2.2.0)4 90h

Pré-Requisito: Cálculo I-B, Física Geral II e Química Inorgânica I

Ementa:

Gases ideais e gases reais. Teoria cinética dos gases. Introdução à Termodinâmica. Primeiro e segundo princípio da termodinâmica. Espontaneidade e equilíbrio. Equilíbrio químico. Regra das fases. Solução ideal e propriedades coligativas. Solução diluída ideal.

Bibliografia:

ALLINGER, N.L. et al. *Química Orgânica*. Ed. Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro, 1978.

MORRISON, R.T. e BOYD, R.N. *Química Orgânica*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 8a. Ed., 1983.

SOLOMONS, T.W.G. *Química Orgânica*. Livros Técnicos e Científicos. Ed. Rio de Janeiro, 1982.

SYKES, P. *Guia de Mecanismos de Química Orgânica*. Ao Livro Técnico S.A. e EDUSP, Rio de Janeiro, 1969.

CAMPOS, M.M. *Química Orgânica*. Edgard Blucher, Ed. da Universidade de São Paulo, 1976.

ALENCASTRO, R.B. e MANO, E.B. *Nomenclatura de Compostos Orgânicos*. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 1987.

HART, H; SCHUXETZ, R.D. *Química Orgânica*. Ed. Campus. Rio de Janeiro, 1983.

HENDRICKSON, J.B. et al. *Organic Chemistry*. McGraw Hill, Koga Kusha Ltda, Tokyo, 3a. ed., 1970.

FÍSICO-QUÍMICA II - (2.1.0)3 60h**Pré-Requisito: Físico-Química I****Ementa:**

Estado líquido e suas propriedades. Equilíbrio entre fases condensadas. Fenômenos e superfícies. Propriedades de transporte. Cinética química: leis empíricas e mecanismos. Eletroquímica.

Bibliografia:

ALLINGER, N.L. et all. *Química Orgânica*. Ed. Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro, 1978.

MORRISON, R.T. e BOYD, R.N. *Química Orgânica*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 8a. Ed., 1983.

SOLOMONS, T.W.G. *Química Orgânica*. Livros Técnicos e Científicos. Ed. Rio de Janeiro, 1982.

SYKES, P. *Guia de Mecanismos de Química Orgânica*. Ao Livro Técnico S.A. e EDUSP, Rio de Janeiro, 1969.

CAMPOS, M.M. *Química Orgânica*. Edgard Blucher, Ed. da Universidade de São Paulo, 1976.

ALENCASTRO, R.B. e MANO, E.B. *Nomenclatura de Compostos Orgânicos*. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 1987.

HART, H; SCHUXETZ, R.D. *Química Orgânica*. Ed. Campus. Rio de Janeiro, 1983.

HENDRICKSON, J.B. et al. *Organic Chemistry*. McGraw Hill, Koga Kusha Ltda, Tokyo, 3a. ed., 1970.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I - (2.1.0)3 60h**Pré-Requisito: Introdução à Ciência da Computação****Ementa:**

Apresentação de uma linguagem imperativa (tipo C e Pascal: Os itens seguintes devem ser voltados para essas linguagens); Noções de Tipos e Estruturas; Elementares de Dados; Operadores; Funções Embutidas e Expressões; Instruções Condicionais, Incondicionais e de Repetição; Tipos definidos pelo programador e Tipos Abstratos de Dados; Estruturas Compostas de Dados: Vetores, Matrizes e Registros; Noções de Estruturas Dinâmicas de Dados; Noções de Funções e

Procedimentos Recursivos; Noções de Arquivos em Programação; Algoritmos e Aplicações; Estilos de programação; Programação estruturada.

ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Linguagem de Programação e Álgebra Aplicada

Ementa:

Introdução à Análise de Algoritmos; Recursividade; Elementos de Estrutura de Dados (listas, filas, pilhas, árvores, grafos); Algoritmos de Ordenação; Algoritmos de Busca; Algoritmos Geométricos; Noções de Buscas por Exaustão e Problemas NP Completos; Aplicações.

Bibliografia:

SEEDGEWICK, R.; WESLEY, A.: *Algorithms*. 1988, 2nd. Edition

TERADA, R. McGraw. H.: *Desenvolvimento de algoritmos e estruturas de dados*, 1991.

BANCO DE DADOS - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Algoritmos e Estrutura de Dados

Ementa:

Análise Estruturada; Diagrama de Fluxo de Dados; Dicionário de Dados; Análise e Projeto Lógico; Projeto Físico; Análise Essencial; Outra Metodologia.

BIBLIOGRAFIA:

KORTH, Siberschatz: *Sistemas de banco de dados*, MacGraw-Hill, 1994.

ELMASRI, Navathe: *Fundamentals of database systems*, 1989.

DATE, C. J. : *Introdução a sistemas de bancos de dados*, Ed. Campus, 1985.

CIRCUITOS DIGITAIS - (2.1.0)3 60h

Pré-Requisito: Física Geral III

Ementa:

Circuitos Combinacionais; Introdução a Circuitos Integrados/Computadores Representação de Informação; Álgebra de Boole, Linguagens de Descrição de Hardware; Circuitos Combinacionais (implementação e minimização); Circuitos Sequenciais (FF, Diagrama de Estado, Máquinas Sequenciais, etc).

Bibliografia:

1. T. L. BOOTH *Computer engineering hardware and software desing*. John Wiley 1984, 3a Edição.
2. R.J. Tocci. *Digital systems principles and applications*, Prentice-Hall International Editions, 1991, 5a Edição.

BIOFÍSICA - (1.2.0)3 60h

Pré-Requisito: Física Geral I

Ementa:

Biofísica da membrana. Biofísica dos sistemas neuro-muscular, nervoso, cardiovascular e respiratório. Biofísica da audição e visão. Métodos ópticos. Processos físico-químicos. Ação dos agentes físicos sobre o organismo vivo.

Bibliografia:

OKUNO, E., IBERÊ L. , CHOW C. , *Física para Ciências Biológicas e Biomédicas*. Editora Harbra Ltda, 1982.

INGLÊS INSTRUMENTAL I - (1.2.0)3 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

Leitura de textos simples. Exercícios para aquisição ou ampliação do vocabulário passivo. Revisão morfo-sintática: sintagma nominal e sintagma verbal.

INGLÊS INSTRUMENTAL II - (1.2.03 60h**Pré-Requisito: Inglês Instrumental I**

Ementa:

Estudo de textos. Leitura: identificação de idéia geral, do tópico frasal, das idéias centrais e das funções comunicativas. Tradução. Revisão morfo-sintática – estudo de estruturas complexas: coordenação e subordinação.

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA - (2.1.0)3 60h**Pré-Requisito: Metodologia da Pesquisa Científica**

Ementa:

O processo de investigação científica: elaboração de projeto de pesquisa; quadro de referência teórico; coleta de dados; registro e sistematização de dados; relatório final.

Bibliografia:

AGAZZI, Evandro. *A ciência e os Valores*. São Paulo: Loyola, 1977.

BAZZARIAN, Jacob. *O problema da verdade: Teoria do Conhecimento*. São Paulo: Alfa-Ômega, 1988.

DEMO, Pedro. *A Metodologia Científica em Ciências Sociais*. São Paulo: Atlas, 1985.

HESSEN, Johannes. *Teoria do Conhecimento*. Coimbra: Armênio Amado, 1987.

JAPIASSU, Hilton Ferreira. *Introdução ao Pensamento Epistemológico*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988.

KAPLAN, Abraham. *A Conduta na Pesquisa: Metodologia para as Ciências do Comportamento*. São Paulo: EPU, 1975.

KNELLER, George F. *A Ciência como Atividade Humana*. Rio de Janeiro: Zahar/EDUSP, 1980.

MAIA-FREIRE, Newton. *A Ciência por dentro*. Petrópolis: Vozes, 1991.

PINTO, Álvaro Vieira. *Ciência e Existência: Problema Filosóficos da Pesquisa Científica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

RUIZ, João Álvaro. *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas. 1985.

VASQUEZ, Adolfo Sánchez. *Filosofia da práxis*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA - (4.0.0)4 60h

Pré-Requisito: Não tem

Ementa:

A sociologia como Ciência, Paradigmas Sociológicos, Estrutura Social, Estrutura de Classes, Estratificação e Mudança Social.

Bibliografia:

- BOTTOMORE, T.B. *Introdução à sociologia*. Rio de Janeiro, Zahar, 1978.
- BRESSAN, Suimar. *Introdução ao estudo da sociedade*. Rio Grande do Sul, Livraria UNIJUÍ, 1986.
- BUARQUE, Cristovam. *O que é apartação?*
- COSTA, Ana Maria Castilho, *Sociologia introdução à sociedade*. São Paulo, Moderna, 198.
- DURKHEIM, Émile. *As regras do método sociológico*. Lisboa, Ed. Presença, 1980.
- FREIRE, Paulo. (apresentação) *O trabalho, a mercadoria*, São Paulo, Ed. Loyola, CEDAC, 1982.
- GALLIANO, A Guilherme. *O método científico. teoria e prática*. São Paulo, Harbra, 1979.
- GUARESCHI, Pedrinho Alcides. *Sociologia crítica: alternativas e mudanças*. Poto Alegre, 1984.
- HAHN, Erich & KOSING, Alfred. *A filosofia marxista leninista - Curso Básico*. Lisboa, Avante, 83.
- HARNECKER, Marta. *Conceitos elementais do materialismo histórico*. São Paulo, Global, 1983.
- IANNI, Octávio. *Teoria da estratificação social*. São Paulo, Cia. Ed. Nacional, 1978.
- LAKATOS, Eva Maria. *Sociologia geral*. São Paulo Atlas, 1981.
- LOWI, Michael. *Método dialético e teoria política*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978.
- MARCUSE, Herbert. *Razão e revolução*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978.
- MARTINS, Carlos B. *O que é sociologia?* São Paulo, Brasiliense, 1984.
- MEKSENAS, Paulo *Aprendendo sociologia: a paixão de conhecer a vida* São Paulo, Loyola, 1985.
- RIBEIRO JR, João. *O que é positivismo?* São Paulo, Brasiliense, 1985.
- SANTOS, Theotônio dos. *Conceitos de classes sociais*. Petrópolis Vozes, 1985.
- THALHEIMER, August. *Introdução ao materialismo dialético*. Trad. de Muniz Bandeira, Livraria Ed. Ciências Humanas Ltda, São Paulo, 1979.
- VELHO, Octávio Guilherme. et all. *Estrutura de classes e estratificação social*. Rio de Janeiro, Zahar.
- VILA NOVA, Sebastião. *Introdução à sociologia - org. social e objeto da siologia*. Atlas, S/P, 85
- GOMES, Cândido. *A educação em perspectiva sociológica*. São Paulo: E.P.V., 1985.
- TEDESCO, Juan Carlos. *Sociologia da educação*, São Paulo, Cortez, 1985.
- PAOLI, Niuvenius Junqueira. *Ideologia e hegemonia: as condições da produção educação*, São Paulo, Cortez, 1981.
- GALLIANO, A. Guilerme. *Introdução à sociologia*. São Paulo: Harper & Row do Brasil. 1981.

GEOGRAFIA FÍSICA I - (2.1.0)3 60h**Pré-Requisito: Não tem****Ementa:**

Análise geográfica do sistema atmosférico. Fatores e elementos do sistema: temperatura, umidade, precipitação, radiação solar, altitude, latitude, correntes marinhas. O dinamismo do sistema: massa de ar, frente, perturbações atmosféricas. Os grandes centros de ação. Classificações climáticas.

MÁQUINAS E MOTORES AGRÍCOLAS - (2.1.0)3 60h**Pré-Requisito: Mecânica e Motores****Ementa:**

Motores de combustão interna. Sistema de transmissão, lubrificação, alimentação e manutenção. Arados de disco e de aivecas, grades, semeadeiras-adubadeiras, picaretas-forrageiras, colheitadeiras, enfardadeiras e desintegradores.

MECÂNICA E MOTORES - (2.1.0)3 60h**Pré-Requisito: Cálculo I-B e Física Geral I****Ementa:**

Noções de mecânica. Máquinas simples. Mecanismos de transmissão. Transformadores de movimentos. Motores utilizados na agricultura. Fontes de potência para a agricultura. Combustíveis e lubrificantes.

EDUCAÇÃO FÍSICA - (0.1.0) 30h**Pré-Requisito: Não tem**

16.7. Estágio Curricular Supervisionado no Curso de Licenciatura em Física – Duração: 495 horas-aula

O Estágio Curricular Supervisionado obrigatório é uma etapa na formação do aluno. Nela realiza-se o exercício da docência no âmbito das escolas do Ensino Médio e Fundamental, preferencialmente, das redes oficiais de ensino, sob a supervisão de docentes experientes na área da Educação, o que torna concreta e autônoma a profissionalização do estagiário. O Estágio é, também, um momento para se acompanhar alguns aspectos da vida escolar que não acontecem de forma igualmente distribuída pelo semestre, concentrando-se em alguns aspectos da estrutura e funcionamento da escola. É o caso, por exemplo, da elaboração do projeto pedagógico, da matrícula, da organização das turmas e do tempo e espaços escolares (Parecer CNE/CP 28/2001).

O estágio curricular supervisionado é realizado sob a orientação dos professores da respectiva disciplina nas organizações concedentes, viabilizará a solicitada união entre teoria e prática pedagógica, trabalho e educação escolar, universidade-escola. Por ser disciplina obrigatória, o Estágio integra a estrutura curricular do Curso e apresenta carga horária de 495 horas-aula. Para que seja considerado como válido, o Estágio deverá ser reconhecido formalmente pela UESB, que participará ativamente do seu planejamento e desenvolvimento, especialmente nas etapas de supervisão, orientação e avaliação. O Estágio Supervisionado tem caráter de pesquisa e formação profissional, sendo que as atividades desenvolvidas pelos alunos estão relacionadas ao seu Curso. O Estágio deverá ser desenvolvido em Instituições educacionais (escolas) reconhecidas, parceiras e devidamente atestado com documentos comprobatórios. Para tanto, deverá ser assinado um termo de compromisso entre a UESB e escolas. Este documento constará de autorização para realização do estágio na escola assinado pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Física, professores-orientadores do Estágio e pela direção da instituição escolar parceira. O documento deverá ficar arquivado na pasta do aluno, na Coordenação do Curso, ao final de cada período de Estágio. O aluno poderá ser dispensado da disciplina de Estágio Supervisionado com carga horária de até 200 horas, desde que comprove experiência de efetivo exercício de docência em educação básica, na área específica de sua formação

conforme as normas definidas nos documentos Resolução CNE/CP 2/2002 e Resolução CONSEPE N° 98/2004.

Os professores orientadores da disciplina de Estágio farão o acompanhamento dos estagiários de forma presencial e por meio de relatórios parciais, encaminhando orientações pedagógicas e específicas da área. Ao término do período de estágio, após o cumprimento da carga horária, os alunos deverão entregar aos professores da disciplina de Estágio, o relatório final contendo todas as atividades desenvolvidas nesse período, para ser analisado, avaliado e arquivado.

Na Matriz Curricular reformulada para o Curso de Licenciatura em Física da UESB, os alunos têm integrado ao seu currículo o Estágio Supervisionado. Esse estágio será realizado nos dois anos finais do curso, através da realização de três disciplinas subseqüentes Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III, totalizando 495 horas-aula distribuídas entre os semestres, sendo 1 (um) deles específicos para a área de Ensino de Ciências e outros 2 (dois) para a área de Ensino de Física. Consistirá em atividades de pesquisa-ensino orientadas e supervisionada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas de Estágio Supervisionado, realizadas em ambiente institucional de trabalho, preferencialmente em escolas públicas. Englobará atividades de observação, análise crítica, intervenção pedagógica e avaliação que permitam a formação para o exercício profissional, em contexto que implique processos formais de ensino-aprendizagem. Buscar-se-á também uma integração entre a Universidade e as instituições públicas de Ensino Médio e Fundamental, o que se dará por meio de uma colaboração duradoura que permitirá uma formação continuada de seus professores. Dessa maneira, durante o estágio, os alunos terão também a oportunidade de poder aplicar os conhecimentos adquiridos nas diferentes disciplinas pedagógicas, contribuindo com os professores da rede pública na elaboração de instrumentos didáticos. Poderão, ainda, realizar atividades práticas-pedagógicas que tratem de questões da realidade escolar, possibilitando refletir sobre o potencial transformador no ensino da Física nas escolas de Ensinos Fundamental e Médio com base nas experiências vivenciadas no ambiente acadêmico.

16.8. Atividades Complementares

Atividades complementares são atividades extra-classe que permitem ao aluno aprofundar, diversificar e enriquecer sua formação profissional e humana através da sua participação em tipos variados de eventos, como por exemplo, iniciação científica, monitoria, participação em projetos de extensão, participação em congressos, publicação de artigos científicos, etc.

As atividades complementares na UESB são regulamentadas pela resolução do CONSEPE nº 60/2004. Com base nessa resolução, o Colegiado do Curso de Licenciatura em Física definiu as diretrizes dessas atividades conforme descrito na Tabela 2.

A realização de atividades relacionadas será viabilizada por meio da efetiva participação do aluno em um conjunto de atividades de ensino, pesquisa e extensão. O aluno poderá optar por diferentes atividades, tendo a orientação docente. Essas atividades integrarão 200 (duzentas) horas do currículo obrigatório da Licenciatura em Física, conforme descritivo na Tabela 2. Esse quadro demonstra o máximo de créditos/horas que o aluno pode realizar por atividade. A secretaria manterá em arquivo o portfólio dos alunos com os documentos comprobatórios.

As Atividades Complementares permitirão o enriquecimento didático, curricular, científico e cultural e poderão ser realizadas em contextos sociais variados e situações não formais de ensino e aprendizagem. Elas representarão oportunidades para uma vivência universitária mais profunda, permitindo aos alunos escolhas segundo seus interesses e aptidões. As atividades realizadas antes do ingresso do aluno no curso não podem ser computadas para integralização da carga horária complementar.

16.8.1. Tabela 2 – Barema das atividades complementares do Curso de Licenciatura em Física em atendimento à resolução nº 60/2004.

ESPÉCIE DE ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA
Projetos e programas de pesquisa (bolsista cadastrado: remunerado ou voluntário)	60 (sessenta) horas por semestre (máximo 2 semestre)
Projetos e programas de extensão (bolsista cadastrado: remunerado ou voluntário)	60 (sessenta) horas por semestre (máximo 2 semestre)

Monitoria	60 (sessenta) horas por semestre (máximo 2 semestre)
Disciplinas extracurriculares em áreas afins	Máximo de 120 (cento e vinte) horas
Estágios Extracurriculares	Máximo de 120 (cento e vinte) horas
Publicação de artigo científico, artístico e cultural em revista especializada com corpo editorial	60 (sessenta) horas por publicação
Publicação de artigo científico, artístico e cultural em anais de eventos	40 (quarenta) horas por publicação
Apresentação de trabalho em eventos técnicos, científicos, culturais e artísticos	20 (vinte) horas por apresentação
Participação em eventos técnicos, científicos, culturais e artísticos	Total do evento até 40 (quarenta) horas- Máximo de 80 (oitenta) horas *
Participação em Seminários Temáticos	Total do Seminário * (Máximo de 60 (sessenta) horas)
Representação Estudantil nos Conselhos da Instituição	10 (dez) horas por semestre letivo (máximo 40 (quarenta) horas)
Representação Estudantil em Diretório Central e Acadêmico	10 (dez) horas por semestre letivo (máximo de 40 (quarenta) horas)
Participação em organização de eventos científicos	Carga Horária do evento até 40 (quarenta) horas – Máximo de 80 (oitenta) horas
Mini- Cursos e Oficinas (fora de eventos)	Total*
Participação em cursos de extensão	Total*
Outras Atividades afins reconhecidas pelo Colegiado do Curso	Total *

*** Caso o Certificado não especifique a carga horária, o estudante deverá anexar a programação do evento para efeito de análise por parte do Colegiado.**

16.9. Trabalho Monográfico Orientado II no Curso de Licenciatura em Física

A formação em Física deve incluir um Trabalho Monográfico Orientado a título de iniciação científica, que deverá apresentar a aplicação de procedimentos científicos na análise de um problema específico. Esse trabalho tem como objetivo viabilizar ao aluno a prática em ensino, pesquisa ou extensão e deverá ser desenvolvido sob a orientação de um professor e submetido a uma banca examinadora especialmente constituída para este fim. As condições que regulamentam o TMO II serão aprovadas pelo colegiado de curso.

O trabalho de conclusão de curso tem como objetivo propiciar ao aluno aliar conceitos, teorias e práticas adquiridos durante o curso, em torno de um projeto,

além de treiná-lo em apresentação oral e redação de textos científico-técnicos ou didáticos de forma clara, concisa e objetiva.

Na disciplina “Trabalho de Monográfico Orientado I”, oferecida no VII semestre do Curso, o aluno deverá desenvolver junto com o seu professor orientador e/ou o professor da disciplina um pré-projeto contendo: a definição do problema e especificação da solução, além da revisão bibliográfica. Na disciplina “Trabalho Monográfico Orientado II”, oferecida no VIII semestre do Curso, ocorrerá a implementação e conclusão do trabalho com a redação e apresentação da monografia. O aluno pode desenvolver o trabalho supervisionado optando por projeto com temática relacionada ao ensino, pesquisa ou extensão.

16.9.1. Monografia

Nos dois últimos semestres do curso, os alunos deverão elaborar uma monografia, que será apresentada a uma banca composta por três membros, sendo um deles o orientador. Ela poderá ser desenvolvida através de atividades científicas e durante o estágio curricular, aproveitando este momento não só como prática profissional, mas também como momento de desenvolvimento de pesquisa no ensino de Física/Ciências, contribuindo para a formação de um professor que se orienta pelo princípio metodológico da ação-reflexão-ação. Nesta perspectiva, serão incentivados o desenvolvimento de trabalhos multi e interdisciplinares, para fortalecer a natureza interdisciplinar e integradora do curso de Licenciatura em Física. O aluno deverá ter como orientador um professor da área de Física e como co-orientador, preferencialmente, um professor da área de Física, podendo este ser de outra área do conhecimento dos cursos de licenciatura oferecidos.

Normas para o Trabalho Monográfico Orientado.

O Trabalho de Conclusão de Curso deve observar as seguintes normas.

A cada semestre letivo, o professor responsável pela disciplina TMO I deve:

Solicitar aos professores temas para projetos e divulgá-los aos alunos;

- a) Publicar o calendário das atividades referentes a elaboração do projeto a ser desenvolvido por cada aluno. Este calendário deverá estar vinculado ao Calendário Acadêmico da UESB;

- b) Apresentar ao Colegiado do Curso a lista dos alunos matriculados com seus respectivos orientadores;
- c) Divulgar data, hora e local das apresentações dos projetos;
- d) Receber as versões finais dos projetos;
- e) Avaliar os projetos que devem conter as especificações necessárias para a realização do projeto em TMO II.

Só poderá se matricular em TMO I o aluno que tiver concluído a disciplina Metodologia da Pesquisa Científica e tiver cursado, no mínimo, créditos equivalentes a 75% do curso;

Cada aluno deverá, obrigatoriamente, ter um professor orientador para a realização do trabalho supervisionado.

Quando o orientador não for um professor que atue no curso, deverá ser indicado um co-orientador, que assumirá a responsabilidade acadêmica sobre o trabalho a ser desenvolvido;

Cada professor orientador de TMO II deve possuir no máximo cinco alunos.

A avaliação final de TMO II deve consistir da redação de uma monografia e de uma apresentação pública para uma banca examinadora composta por três professores: um deles o próprio orientador, que presidirá a banca.

Os outros dois professores participantes da banca deverão ser indicados pelo professor orientador através de documento próprio disponível no Colegiado do Curso;

Cada membro da banca deve preencher um formulário de avaliação disponibilizado pelo Colegiado do Curso (modelo disponível no **Anexo 5**) que considera a redação da monografia e a apresentação pública.

A nota do aluno será a média aritmética das avaliações dos três professores;

A banca examinadora deve obrigatoriamente preencher a ata de defesa da monografia, segundo modelo definido pelo Colegiado, disponível no **Anexo 6**, e entregá-la ao Colegiado do Curso;

A versão final do trabalho, com as correções sugeridas pela banca, deve ser entregue ao Colegiado do Curso em CD padronizado, dentro do prazo estipulado na ata de defesa. O CD deve estar devidamente identificado com as seguintes informações (em caixa de CD apropriada): nome completo do aluno, número de

matrícula do aluno, semestre em curso quando da apresentação, data da apresentação pública, título da monografia, nome completo do(s) orientador(es);

O professor orientador deve lançar as médias dos seus orientados de TMO II no sistema acadêmico da UESB, mediante a entrega pelo aluno da versão final do trabalho com as correções sugeridas pela banca.

16.10. Concepção da Prática como Componente Curricular

O Parecer CNE/CP nº 9 de 8 de maio de 2001 ressalta que *uma concepção de prática, mas* como componente curricular, implica vê-la como uma dimensão do conhecimento (...) presente nos cursos de formação no momento em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional (p.23). A Resolução CNE/CP n.º 1 de 18 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena, define no art. 12:

§ 1ª A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.

§ 2º A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.

§ 3º No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática.

Esclarecendo dúvidas relacionadas com esta questão o CNE se manifesta por meio do Parecer CNE/CES nº 15 de 2 de fevereiro de 2005 e assim se expressa: (...) a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades práticas caracterizadas como componentes curriculares, podem ser desenvolvidas, como núcleo, ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos

fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento (p. 03).

Desse modo, a prática como componente curricular, em seu sentido amplo – **que não se confunde com a antiga disciplina “Prática de Ensino”, então ligada aos estágios** – deve ser entendida como um conjunto de atividades ligadas à formação profissional, inclusive de natureza acadêmica, voltadas para a compreensão das práticas educativas e de aspectos variados da cultura das Instituições educacionais e suas relações com a sociedade e com as áreas de conhecimento específico.

16.10.1. A prática como componente curricular no Curso de Licenciatura em Física da UESB.

Este componente curricular, no projeto pedagógico, é vivenciado ao longo do Curso de Licenciatura em Física, a partir do segundo semestre, e tem como objetivo familiarizar e embasar o estudante em atividades ligadas ao ensino. As disciplinas que sustentam esse componente do currículo encontram-se integradas a conteúdos curriculares de natureza científico-cultural, e também às atividades de estágio supervisionado na segunda metade do curso.

Assim, no segundo, quarto e quinto semestres do curso, as disciplinas Psicologia da Educação I, II e Didática para o Ensino de Física, respectivamente, integram a prática escolar através de conteúdos teórico-práticos. No terceiro, quarto e quinto semestres do curso, as disciplinas Práticas de Ensino I, II e III, integram a prática escolar através de experimentos didáticos demonstrativos qualitativos de física, imprescindíveis para a familiarização dos discentes com fenômenos, regularidades e leis da Física. A disciplina Introdução à Astronomia e à Astrofísica oferece ao aluno espaço para reflexão sobre as contribuições da observação e criatividade humana em alguns dos mais relevantes modelos explicativos voltados à astronomia e astrofísica desde os primórdios da civilização até as conquistas recentes devido ao uso da tecnologia. Além do estudo por projeção da superfície solar. A disciplina também prioriza a vivência com o público escolar em atividades de simulação dos movimentos presentes no sistema terra-lua, terra-sol, planetas e constelações, com o uso de um planetário móvel ou um simulador computacional.

A disciplina Metodologia da Pesquisa Científica, ministrada no sexto semestre, define um conjunto de procedimentos sistemáticos, baseados no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para os problemas propostos mediante um conjunto de abordagens, técnicas e processos utilizados pela ciência para formular e resolver problemas de aquisição objetiva do conhecimento. Desta maneira, espera-se que a Prática como Componente Curricular, através das disciplinas que a compõem, possa fornecer subsídios teórico-metodológicos e práticos que auxiliem os alunos a desenvolver sua Monografia. Para tanto, foram criadas as disciplinas Trabalho Monográfico Orientado.

16.11. Comparativo das Alterações na Organização Curricular do Curso de Física (Reconhecimento – Renovação de Reconhecimento).

16.11.1. Alterações na Organização Curricular do Curso de Licenciatura em Física

Projeto de Reconhecimento – Projeto de Renovação de Reconhecimento

SEMESTRE	DISCIPLINAS À ÉPOCA DO RECONHECIMENTO – 2006	DISCIPLINAS DO CURRÍCULO ATUAL DO CURSO
I Semestre	Física Geral I (6,0,0)6 90 h	Física Geral I (6,0,0)6 90 h
	Lab. de Física Geral I (0,1,0)1 30 h	Lab. de Física Geral I (0,1,0)1 30 h
	Cálculo I-B (3,1,0)4 75h	Cálculo I-B (3,1,0)4 75h
	G.A.C.V (3,1,0)4 75 h	G.A.C.V (3,1,0)4 75 h
	Português Instrumental (1,2,0)3 75 h	Educação e Diversidade Étnico-Racial (4-0-0)4 60h
		Português Instrumental (1,2,0)3 75 h
	345 h - 18 créditos - 23 horas/semana	405 h - 22 créditos - 27 horas/semana
II Semestre	Física Geral II (6,0,0)6 90 h	Física Geral II (6,0,0)6 90 h
	Lab. de Física Geral II (0,1,0)1 30 h	Lab. de Física Geral II (0,1,0)1 30 h
	Cálculo II-B (3,1,0)4 75h	Cálculo II-B (3,1,0)4 75h
	Álgebra Linear I (3,1,0)4 75h	Introdução à Ciência da Computação (2,1,0)3 60 h
		Álgebra Linear I (3,1,0)4 75h
	Psicologia da Educação I (2,1,0)3 60 h	Psicologia da Educação I (2,1,0)3 60 h
	330 h - 18 créditos - 22 horas/semana	390 h - 21 créditos - 26 horas/semana

III Semestre	Física Geral III (6,0,0)6 90 h	Física Geral III (6,0,0)6 90 h
	Lab. de Física Geral III (0,1,0)1 30 h	Lab. de Física Geral III (0,1,0)1 30 h
	Cálculo III-B (3,1,0)4 75h	Cálculo III-B (3,1,0)4 75h
		Práticas de Ensino I (0-2-0)2 60h
		LIBRAS (2,1,0)2 60h
	Equações Diferenciais (2,1,0)3 60 h	Equações Diferenciais (2,1,0)3 60 h
	Química Geral I (3,1,0)4 75h	Química Geral I (3,1,0)4 75h
	330 h - 18 créditos - 22 horas/semana	450 h - 23 créditos - 30 horas/semana
IV Semestre	Física Geral IV (6,0,0)6 90 h	Física Geral IV (6,0,0)6 90 h
	Lab. de Física Geral IV (0,1,0)1 30 h	Lab. de Física Geral IV (0,1,0)1 30 h
	Cálculo IV-B (3,1,0)4 75h	Cálculo IV-B (3,1,0)4 75h
		Práticas de Ensino II (0-2-0)2 60h
	Química Inorgânica I (3,1,0) 4 75 h	Química Inorgânica I (3,1,0) 4 75 h
	Psicologia da Educação II (3,1,0)4 75 h	Psicologia da Educação II (3,1,0)4 75 h
	345 h - 19 créditos - 23 horas/semana	405 h - 21 créditos - 27 horas/semana
V Semestre	Mecânica Clássica I (3,1,0)4 75 h	Mecânica Clássica I (3,1,0)4 75 h
	Cálculo Numérico (3,1,0)4 75 h	Cálculo Numérico (3,1,0)4 75 h
	Est. Func. do Ensino de 1º. e 2º. Grau (3,1,0)4 75 h	Est. Func. do Ensino de 1º. e 2º. Grau (3,1,0)4 75 h
	Didática (3,1,0)4 75 h	Didática (3,1,0)4 75 h

		Práticas de Ensino III (0-2-0)2 60h
		Recursos Energéticos e Meio Ambiente (1-1-0)2 45h
	Introdução à Filosofia (4,0,0) 60 h	Introdução à Filosofia (4,0,0) 60 h
	360 h - 20 créditos - 24 horas/semana	465 h - 24 créditos - 31 horas/semana
VI Semestre	Estrutura da Matéria (6,0,0)6 90 h	Estrutura da Matéria (6,0,0)6 90 h
	Termodinâmica (2,1,0)3 60 h	Termodinâmica (2,1,0)3 60 h
	Instrumentação para o Ensino da Física I (1,2,1)4 120h	Estágio Supervisionado I (0-0-4)4 180h
	Metodologia da Pesquisa Científica (2,1,0) 60 h	Metodologia da Pesquisa Científica (2,1,0) 60 h
	Teoria Eletromagnética I (3,1,0)4 75 h	Teoria Eletromagnética I (3,1,0)4 75 h
	405 h - 20 créditos - 27 horas/semana	465 h - 20 créditos - 31 horas/semana
VII Semestre	Evolução da Física I (0,2,0)2 60 h	Evolução da Física I (0,2,0)2 60 h
	Realidade Brasileira Contemporânea (4,0,0)4 60 h	Realidade Brasileira Contemporânea (4,0,0)4 60 h
	Instrumentação para o Ensino da Física II (1,2,1)4 120h	Estágio Supervisionado II (0-0-4)4 180h
	Introdução à Ciência da Computação (2,1,0)3 60 h	Optativa (4,0,0)4 60 h
	Prática de Ensino(Estágio Supervisionado I (0,1,1)2 75 h	Trabalho Monográfico Orientado 1 (TMO1) (1,0,0)1 30 h
	Optativa (4,0,0)4 60 h	Optativa (4,0,0)4 60 h
	435 h - 19 créditos - 29 horas/semana	450h - 22 créditos - 30 horas/semana
VIII Semestre	Prática de Ensino(Estágio Supervisionado II (0,0,2)2 90 h	Estágio Supervisionado III (0-0-3)3 135h
	Optativa (4,0,0)4 60 h	Trabalho Monográfico Orientado 2 (TMO2) (0,4,0)4 120 h

	Optativa (6,0,0)6 90 h	Optativa (6,0,0)6 90 h
	Optativa (4,0,0)4 60 h	Optativa (4,0,0)4 60 h
	Evolução da Física II (0,2,0)2 60 h	Evolução da Física II (0,2,0)2 60 h
		Introdução à Astronomia e à Astrofísica (0-2-0)2 60h
	360 h - 18 créditos - 24 horas/semana	525 h - 24 créditos - 35 horas/semana

QUADRO COMPARATIVO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS DOS CURRÍCULOS ANTERIOR E ATUAL

PROJETO DO RECONHECIMENTO					PROJETO DE RENOVAÇÃO DO RECONHECIMENTO				
CÓD.	DISCIPLINA	CH	CRÉD	PRÉ-REQUISITO	COD.	DISCIPLINA	CH	CRÉD	PRÉ-REQUISITO
DCE 309	Introdução à Astronomia	60h	3(2-1-0)	Física Geral IV	DCE 309	Introdução à Astronomia	60h	3(2-1-0)	Física Geral IV
DCE 413	Relatividade Restrita	60h	3(2-1-0)	Física Geral IV e Mec. Clássica I	DCE 413	Relatividade Restrita	60h	3(2-1-0)	Física Geral IV e Mec. Clássica I
DCE 402	Óptica	60h	3(2-1-0)	Física Geral IV	DCE 402	Óptica	60h	3(2-1-0)	Física Geral IV
DCE 022	Mecânica Clássica II	60h	3(2-1-0)	Mecânica Clássica I	DCE 022	Mecânica Clássica II	60h	3(2-1-0)	Mec. Clássica I
DCE 415	Introdução à Física Nuclear	60h	3(2-1-0)	Estrutura da Matéria	DCE 415	Introdução à Física Nuclear	60h	3(2-1-0)	Est. da Matéria
DCE 447	Recursos Energéticos	45h	2(1-1-0)	Física Geral III	DCE	Laboratório de Eletrônica I	90h	4(2-2-0)	Teoria Elet. I e Lab. de Fis. Geral III
DCE 065	Mecânica Quântica I	90h	5(5-1-0)	Estrutura da Matéria	DCE	Lab. de Física Atômica e Nuclear	30h	1(0-1-0)	Física Geral IV, Lab. de Fís. Geral IV
DCE 039	Mecânica Quântica II	60h	4(4-0-0)	Mecânica Quântica I	DCE 065	Mecânica Quântica I	90h	5(4-1-0)	Est. da Matéria
DCE 208	Física Aplicada I	45h	2(1-1-0)	Física Geral III	DCE 022	Mecânica Quântica II	60h	4(4-0-0)	Mecânica Quântica I
DCE 411	Física Aplicada II	45h	2(1-1-0)	Física Geral IV	DCE 208	Física Aplicada I	45h	2(1-1-0)	Física Geral III

DCE 410	Mecânica Estatística	60h	3(2-1-0)	Termodinâmica	DCE 411	Física Aplicada II	45h	2(1-1-0)	Física Geral IV
DCE 023	Introdução à Física do Estado Sólido	60h	4(4-0-0)	Estrutura da Matéria	DCE 410	Mecânica Estatística	60h	3(2-1-0)	Termodinâmica
DCE 412	Teoria Eletromagnética II	75h	4(3-1-0)	Teoria Eletrom. I	DCE 023	Introdução à Física do Estado Sólido	60h	4(4-0-0)	Estrutura da Matéria
DCE 055	Evolução da Física II	45h	3(3-0-0)	Evolução da Física I	DCE 412	Teoria Eletromagnética II	75h	4(3-1-0)	Teoria Eletrom. I
DCE 120	Análise Real I	75h	4(3-1-0)	Cálculo II-B	DCE	Instrumentação em Eletrônica	90h	4(2-2-0)	Teoria Eletrom. I e Eletrônica I
DCE 417	Análise Real II	60h	3(2-1-0)	Análise Real I	DCE 120	Análise Real I	75h	4(3-1-0)	Cálculo II-B
DCE 403	Álgebra Linear II	60h	3(2-1-0)	Álgebra linear I	DCE 417	Análise Real II	60h	3(2-1-0)	Análise Real I
DCE 024	Métodos Matemáticos da Física	90h	6(6-0-0)	Cálculo III-B e Eq. Dif.	DCE 403	Álgebra Linear II	60h	3(2-1-0)	Álgebra linear I
DCE 127	Matemática Aplicada	60h	3(2-1-0)	Equações Diferenciais	DCE	Métodos Matemáticos da Física I	90h	6(6-0-0)	Cálculo III-B e Eq. Diferenciais
DCE 106	Estatística Geral	60h	3(2-1-0)	Não tem	DCE	Métodos Matemáticos da Física II	90h	6(6-0-0)	Métodos Mat. da Fís. I
DCN 111	Química Orgânica I	75h	4(3-1-0)	Química Geral	DCE 127	Matemática Aplicada	60h	3(2-1-0)	Equações Diferenciais
DCN 003	Físico-Química I	90h	4(2-2-0)	Cálculo I-B, Fís Geral II e Química Inorgânica I	DCE 106	Estatística Geral	60h	3(2-1-0)	Não tem
DCN 004	Físico-Química II	90h	4(2-2-0)	Físico-Química I	DCN 111	Química Orgânica I	75h	4(3-1-0)	Química Geral
DCE 042	Linguagem de Programação I	60h	3(2-1-0)	Introdução à Ciência da Computação	DCN 003	Físico-Química I	90h	4(2-2-0)	Cálculo I-B, Física Geral II e Química Inorgânica I
DCE 216	Algoritmos e Estruturas de Dados	75h	4(3-1-0)	Linguagem de Prog. I	DCN 004	Físico-Química II	90h	4(2-2-0)	Físico-Química I
DCE 001	Banco de Dados	75h	4(3-1-0)	Algoritmo e Est de Dados	DCE 042	Linguagem de Programação I	60h	3(2-1-0)	Int. à Ciência da Computação
DCE 003	Circuitos Digitais	60h	3(2-1-0)	Física Geral III	DCE 216	Algoritmos e Estruturas de Dados	75h	4(3-1-0)	Linguagem de Programação I

DCE 082	Biofísica	60h	3(2-1-0)	Física Geral I	DCE 001	Banco de Dados	75h	4(3-1-0)	Algoritmo e Est. de Dados
DELL 304	Inglês Instrumental I	60h	3(2-1-0)	Não tem	DCE 003	Circuitos Digitais	60h	3(2-1-0)	Física Geral III
DELL 305	Inglês Instrumental II	60h	3(2-1-0)	Inglês Instrumental I	DCE 082	Biofísica	60h	3(2-1-0)	Física Geral I
DFCH 303	Métodos e Técnicas de Pesquisa	60h	3(2-1-0)	Metodologia da Pesq. Científica.	DELL 304	Inglês Instrumental I	60h	3(2-1-0)	Não tem
DFCH 002	Introdução à Sociologia	60h	4(4-0-0)	Não tem	DELL 305	Inglês Instrumental II	60h	3(2-1-0)	Inglês Instrumental I
DG 200	Geografia Física I	60h	3(2-1-0)	Não tem	DFCH 303	Métodos e Técnicas de Pesquisa	60h	3(2-1-0)	Metodologia da Pesq. Científica
DEAS 111	Máquinas e Motores Agrícolas	60h	3(2-1-0)	Física Geral I	DFCH 002	Introdução à Sociologia	60h	4(4-0-0)	Não tem
DEAS 112	Mecânica e Motores	60h	3(2-1-0)	Cálculo II-B e Física Geral I	DG 200	Geografia Física I	60h	3(2-1-0)	Não tem
DCN 500	Educação Física I	30h	1(0-1-0)	não tem	DEAS 111	Máquinas e Motores Agrícolas	60h	3(2-1-0)	Física Geral I
DCN 501	Educação Física II	30h	1(0-1-0)	não tem	DEAS 112	Mecânica e Motores	60h	3(2-1-0)	Cálculo II-B e Física Geral I
DCN 502	Educação Física III	30h	1(0-1-0)	não tem	DCN 500	Educação Física I	30h	1(0-1-0)	Não tem
					DCN 501	Educação Física II	30h	1(0-1-0)	Não tem
					DCN 502	Educação Física III	30h	1(0-1-0)	Não tem

ANEXOS