



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA - EAD



Projeto Pedagógico do Curso Superior de LICENCIATURA EM FÍSICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Autorizado pela Resolução
nº. 38-CONSUP-IFAM de
05 de junho de 2019.

MANAUS

2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
GABINETE DO REITOR

RESOLUÇÃO Nº 38-CONSUP/IFAM, 05 de julho de 2019.

O Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, neste ato como Presidente do Conselho Superior, órgão de caráter consultivo e deliberativo da Administração Superior, no uso de suas atribuições conferidas pelo § 1º do Art. 10 da Lei Nº 11.892, de 29.12.2008;

CONSIDERANDO o Parecer Pedagógico nº 02-CGC-EaD/PROEN/IFAM/2019, datado de 10 de abril de 2019 que consta nos autos do processo nº 23443.016350/2017-31, que trata do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física, na Modalidade de EaD-UAB;

CONSIDERANDO a designação do conselheiro Jackson Pantoja Lima, como relator do processo acima identificado, que constou na Pauta da 43ª reunião ordinária do Conselho Superior, realizada no dia 28 de junho de 2019;

CONSIDERANDO o Parecer e Voto do Conselheiro relator, pela Aprovação do Projeto Pedagógicos do Curso de Licenciatura em Física, na Modalidade EaD-UAB, de acordo com Parecer Pedagógico e Recomendação do CONSEPE;

CONSIDERANDO a decisão do colegiado com o Parecer e Voto do relator, a matéria foi aprovada por unanimidade em sessão da 43ª Reunião Ordinária do CONSUP realizada em 28 de junho de 2019;

CONSIDERANDO o inciso V, do Art. 17 da Resolução nº 20-CONSUP/IFAM/2013, e o Art. 12, combinado com o inciso X do Art. 42, do Regimento Geral do IFAM, aprovado pela Resolução nº 2, de 28 de março de 2011, e Parecer Pedagógico nº 02-CGC-EaD/PROEN/IFAM, de 10.04.2019.

RESOLVE:

Art. 1º Autorizar, a Criação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física, na Modalidade EaD-UAB do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, conforme previsto no § 3º do Art. 2º da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, com carga horária especificada no Art. 2º, desta Resolução.

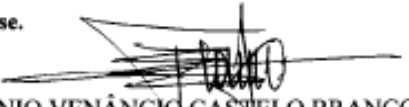
Art. 2º Aprovar, a Criação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física, na Modalidade EaD-UAB, oferecido pelo IFAM no **Campus Manaus-Centro** conforme quadro abaixo especificado:

Denominação do Curso	Matriz Curricular/Ano oferta	Disc. Obrigatórias (H)	Práticas como Comp. Curricular (H)	Ativ. Complementares (H)	Estágio Supervisionado (H)	TCC Orientação (H)	C. H. Total (H)
Licenciatura em Física, na Modalidade EaD-UAB	2017	2.210	400	200	420	60	3.290

Art. 3º Autorizar, no IFAM/Campus Manaus-Centro a Criação/Implantação do Curso de Licenciatura em Física, na Modalidade EaD-UAB, especificado nesta Resolução, a partir do Ano Letivo de 2017.

Art. 4º Validar os efeitos da Resolução nº 19-CONSUP/IFAM, de 28 de maio de 2018, até a presente data.

Dê-se ciência, publique-se, cumpra-se.


ANTONIO VENÂNCIO CASTELO BRANCO
Reitor e Presidente do Conselho Superior

EXPEDIENTE

MICHEL MIGUEL ELIAS TEMER LULIA
PRESIDENTE DA REPÚBLICA

JOSÉ MENDONÇA BEZERRA FILHO
MINISTRO DA EDUCAÇÃO

ANTÔNIO VENÂNCIO CASTELO BRANCO
REITOR

ANTÔNIO RIBEIRO DA COSTA NETO
PRÓ-REITOR DE ENSINO

JOSÉ PINHEIRO DE QUEIROZ NETO
PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

SANDRA MAGNI DARWICH
PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

JAIME CAVALCANTE ALVES
PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

JOSIANE FARACO ANDRADE DA ROCHA
PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

MARIA STELA DE VASCONCELOS NUNES DE MELLO
DIRETOR GERAL DO CAMPUS MANAUS CENTRO

JOSÉ CARLOS NUNES DE MELLO
DIRETOR GERAL DO CAMPUS MANAUS DISTRITO INDUSTRIAL

ALDENIR DE CARVALHO CAETANO
DIRETOR GERAL DO CAMPUS MANAUS ZONA LESTE

JURANDIR MOREIRA AIRES MACIEL DA SILVA
DIRETOR GERAL DO CAMPUS COARI

ADANILTON RABELO DE ANDRADE
DIRETOR GERAL DO CAMPUS EIRUNEPÉ

JORGE NUNES PEREIRA
DIRETOR GERAL DO CAMPUS HUMAITÁ

ELIAS BRASILINO DE SOUZA
DIRETOR GERAL DO CAMPUS SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA

FRANCISCO MARCELO RODRIGUES RIBEIRO
DIRETOR GERAL DO CAMPUS LÁBREA

ELIAS DA SILVA SOUZA
DIRETOR GERAL DO CAMPUS MAUÉS

GUTEMBERG FERRARO ROCHA
DIRETOR GERAL DO CAMPUS PARINTINS

PAULO MARREIRO DOS SANTOS JÚNIOR
DIRETOR GERAL DO CAMPUS PRESIDENTE FIGUEIREDO

DIRCEU DA SILVA DÁCIO
DIRETOR GERAL DO CAMPUS TABATINGA

AILDO DA SILVA GAMA
DIRETOR GERAL DO CAMPUS TEFÉ

ISIS FRANÇA GONÇALVES SILVA
COORDENADORA DOS CURSOS DE LICENCIATURAS

JOÃO RENATO AGUIAR SOARES
COORDENADOR DOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIAS E BACHARELADOS

EVELLYZE MARTINS REINALDO PINHO
COORDENADORA PEDAGÓGICA DO ENSINO DE GRADUAÇÃO

COMISSÃO ELABORADORA DO PROJETO

JOSÉ FRANCISCO APARECIDO BRAGA
PROFESSOR DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DO CAMPUS MANAUS CENTRO DO IFAM

SUMÁRIO

EXPEDIENTE.....	02
Comissão Elaboradora do Projeto.....	03
1. Apresentação	06
2 Dados de Identificação da Instituição.....	07
2.1 Histórico da Instituição	07
2.1.1 Campus Manaus Centro	08
3 Organização didático-pedagógica	09
3.1 Dados Gerais do Curso	09
4 Contexto Educacional	10
5 Políticas institucionais	11
6 Justificativa	12
6.1 Justificativa para o Curso	12
7 Objetivos	14
7.1 Objetivo Geral do Curso	14
7.2 Objetivos Específicos do Curso	14
8 Estrutura Curricular.....	15
9 Pressupostos Metodológicos	16
10 Matriz Curricular	17
10.1 Fluxograma Curricular.....	21
10.2 Prática como Componente Curricular	22
11 Métodos para preenchimento de vagas de discentes evadidos.....	25
12 Estratégias de Flexibilização Curricular.....	26
12.1 Cursos de Férias	26

13 Avaliação	27
13.1 Avaliação Institucional	27
13.2 Avaliação do Curso	28
13.3 Avaliação do Discente	29
13.4 Procedimentos de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem.....	30
14 Apoio ao discente.....	31
14.1 Política de atendimento a portadores de necessidades especiais.....	32
15 Acesso dos alunos a equipamentos de informática.....	33
16 Perfil do Egresso.....	33
17 Corpos Docente e Administrativo.....	35
18 Núcleo Docente Estruturante – NDE.....	37
19 Atividades Complementares.....	37
20 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.....	38
21 Estágio Curricular Supervisionado.....	39
22 Instalações Físicas e Recursos para o Ensino.....	41
22.1 Biblioteca.....	41
22.2 Equipamentos e Ambientes Específicos de Aprendizagem.....	42
22.3 Equipamentos de Segurança.....	43
23 Material didático institucional.....	43
24 Atividades de tutoria.....	44
25 Mecanismos de interação entre docentes, tutores e estudantes.....	47
26 Referências Bibliográficas.....	48
ANEXO.....	51
PROPOSTAS DE EMENTAS.....	52

1 APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso Licenciatura Pleno em Física na modalidade a distancia, classificado na área de conhecimento das Ciências Exatas e da Natureza, com 30 (trinta) vagas ofertadas por polo credenciado a receber o curso, sua duração será desenvolvida em quatro anos, divididos em oito períodos, com início da turma no primeiro semestre de 2017 e carga horária de 3.290 horas, sendo a organização periódica/semestral desenvolvido na Modalidade de Educação a Distância com momentos presenciais.

A elaboração deste projeto seguiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, dos Cursos de Licenciatura Plena, instituídas a partir da resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, e dos Pareceres CNE/CP nº 9 e 27 de 2001. considerou-se ainda a Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, que fundamentada no art. 12 da Resolução CNE/CP n.1/2002 e no Parecer CNE/CP nº 28/2001, instituiu a duração e a carga horária dos cursos de Licenciatura de Graduação Plena de Formação de Professores da Educação Básica, a Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002, apoiada na lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995 e no Parecer CNE/CES nº 1.304/2001. E também, a resolução CNE/CP nº 2 de 10 de julho de 2015, que estabelecem as Diretrizes Curriculares e orientam a formulação de Projetos Pedagógicos para os cursos de Licenciatura em Física.

Sendo um curso de licenciatura, com público alvo: Egressos do Ensino Médio, concludentes da educação básica, interessados em atuar no magistério do Ensino Fundamental nas áreas de Ciências da Natureza e no Ensino Médio na área de Física, e interessados em estudar a prática docente dos profissionais da educação. Com o objetivo de ofertar educação superior, para que os profissionais possam obter a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

O credencialmento do IFAM para oferta de cursos na modalidade à distância foi iniciada pela portaria nº 1.369 de 07 de dezembro de 2010 e o ato de integração do IFAM no sistema universidade aberta do brasil pela portaria nº 802 de 18 de agosto de 2009.

A responsabilidade pelo projeto pedagógico é da coordenação do curso de física na modalidade a distancia, sendo o coordenador o professor José Francisco Aparecido Braga, graduação em física, especialista em metodologia do ensino superior e mestre em engenharia industrial, e-mail: francisco.braga@ifam.edu.br

contatos da coordenação da UAB: professora Tânia Midiam Freitas e email: uab.ded_proen@ifam.edu.br

2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

2.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

Com a missão de promover uma educação de excelência através do ensino, pesquisa e extensão, visando à formação do cidadão crítico, autônomo e empreendedor, comprometido com o desenvolvimento social, científico e tecnológico do País, no dia 29 de dezembro de 2008, o Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, sancionou a lei nº. 11.892, que criou 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, concretizando assim, um salto qualitativo na educação voltada a milhares de jovens e adultos em todas as unidades da federação.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas foi criado com a união de três autarquias federais já existentes, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas, a Escola Agrotécnica Federal de Manaus e a Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira.

O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas – CEFET-AM foi criado através do Decreto Presidencial de 26 de março de 2001, publicado no Diário Oficial da União de 27 de março de 2001, implantado em razão da transformação da então Escola Técnica Federal do Amazonas, denominação dada em 1965. Sua origem histórica oriunda é a Escola de Aprendizes Artífices, instalada em 1º de outubro de 1910, seguindo Decreto Nº 7.566 de 23 de setembro de 1909, assinado pelo então presidente Nilo Peçanha. Durante o Estado Novo, a Escola ganhou seu espaço definitivo, onde até então, era a Praça Rio Branco. Através do Decreto Nº 4.127/42, passou a denominar-se Escola Técnica Federal de Manaus. Em consequência da Lei Federal Nº 3.552, de 16 de janeiro de 1959, obteve a sua autonomia e pelo Decreto Nº 47.038/59, transformou-se em Autarquia.

Em 1987 a Escola Técnica Federal do Amazonas expandiu-se e, além de sua sede, na Av. Sete de Setembro no centro da capital, conta com uma Unidade de Ensino Descentralizada (UNED), localizada na Av. Danilo Areosa, no bairro Distrito Industrial. E, em fevereiro de 2007, foi implantado um *Campus* em Coari, constituindo-se na primeira Unidade Descentralizada no interior do Estado.

A Escola Agrotécnica Federal de Manaus foi criada pelo Decreto Lei nº. 2.225 de 05/1940, como Aprendizado Agrícola Rio Branco com sede no Estado do Acre. Iniciou suas atividades em 19 de abril de 1941. Transferiu-se para o Amazonas através do Decreto Lei nº. 9.758, de 05 de setembro 1946, foi elevada à categoria de escola, passando a denominar-se Escola de Iniciação Agrícola do Amazonas, posteriormente passou a ser chamado Ginásio Agrícola do Amazonas. Em 12 de maio de 1972, foi elevada a categoria de Colégio Agrícola do Amazonas, pelo Decreto nº70.513, ano em que se transferiu para o

atual endereço. Em 1979, através do Decreto nº. 83.935 de 04/09/79, recebeu o nome que até hoje vigora: Escola Agrotécnica Federal de Manaus. Transformou-se em autarquia educacional de regime pela Lei nº. 8.731 de 16/11/93 vinculada ao Ministério da Educação e do Desporto, através da Secretaria de Educação Média e Tecnológica, nos termos do art. 2º do anexo I do Decreto Nº. 2.147 de 14 de fevereiro de 1997.

A Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira foi criada pela Lei 8.670 de 30 de junho de 1993, sendo transformada em autarquia federal pela Lei 8.731 de 16 de novembro de 1993. A partir do ano de 2003, após o I seminário de Educação Profissionalizante do Alto Rio Negro, a Escola Agrotécnica diversificou sua oferta de cursos, criando os cursos Técnicos em Secretariado, Administração, Contabilidade Informática, Meio Ambiente e Recursos Pesqueiros. Objetivando articular ação da escola a outras políticas públicas para o desenvolvimento sustentável da região do Alto Rio Negro. No ano de 2005, com a realização do I Seminário Interinstitucional "Construindo educação indígena na região do Rio Negro" promovido pela FOIRN, iniciou-se o diálogo intercultural e parceria entre a EAFGSC e o movimento indígena organizado.

Atualmente, o Sistema IFAM é constituído por quatorze campus, sendo eles: Campus Manaus – Centro, Campus Manaus – Distrito Industrial, Campus Manaus Zona Leste, Campus Coari, Campus São Gabriel da Cachoeira, Campus Lábrea, Campus Maués, Campus Parintins, Campus Presidente Figueiredo e Campus Tabatinga. Na expansão III, com os campi de Humaitá, Itacoatiara, Tefé, Eirunepé e a Unidade Educacional de Manacapuru.

O IFAM é uma autarquia especial mantida pelo Governo Federal, comprometida com o desenvolvimento de sociedades sustentáveis na região amazônica.

O IFAM criou condições favoráveis à formação e qualificação profissional nos diversos níveis e modalidades de ensino, dando suporte ao desenvolvimento da atividade produtiva, a oportunidades de geração e a disseminação de conhecimentos científicos e tecnológicos, estimulando o desenvolvimento socioeconômico em níveis local e regional.

2.1.1 CAMPUS MANAUS CENTRO

A Escola de Aprendizes Artífices (primeira designação dos atuais IF's) foi instalada em Manaus a 1º de outubro de 1910 em uma casa residencial no Bairro da Cachoeirinha. Com 33 alunos internos, a escola situava-se longe do centro da cidade e destinava-se basicamente às crianças em vulnerabilidade social e oriundas do interior do estado.

A falta de um prédio próprio levou a Escola de Aprendizes Artífices a peregrinar por instalações impróprias a sua finalidade, mas, com o apoio estadual e municipal, veio a funcionar (1917-1929) no prédio onde hoje funciona a Penitenciária Central do Estado e, posteriormente, no atual Mercadinho da Cachoeirinha. Em 1910, foram oferecidos os cursos de sapataria, marcenaria, tipografia e desenhista. A formação profissional era

enriquecida com a cultura geral, importante para o cidadão. À época, essas profissões garantiam o emprego de jovens carentes que eram assimilados pelo mundo do trabalho em Manaus e no interior.

A Segunda Guerra Mundial trouxe o Brasil para a era industrial e, face à mudança que se processava na metade do século passado, a Escola de Aprendizes Artífices teve de adequar-se e mudar seu perfil de ensino. O artesão ficava no passado e a indústria se instalava. Em 1937 o Liceu Industrial, através de novas experiências pedagógicas, passa a oferecer cursos voltados para o setor industrial.

Durante o Estado Novo, o IFAM ganhou seu espaço definitivo. O Interventor Federal Álvaro Maia doou a Praça Barão do Rio Branco para que aí se instalasse a Escola. Em 10 de novembro de 1941, inaugurava-se o atual prédio, situado na Avenida Sete de Setembro, passando, em 1942, a ser chamada de Escola Técnica de Manaus, e posteriormente, em 1959, à denominação de Escola Técnica Federal do Amazonas. Até hoje, este prédio abriga a Unidade Sede do IFAM-AM. Um quarteirão inteiro que, ao longo dos anos, foi sendo ocupado com novas e modernas instalações.

O grande desafio do IFAM aconteceu no início deste milênio. Após impor-se na cidade de Manaus e no Estado com sua famosa sigla ETFAM que era sinônimo do ensino de qualidade aconteceu, por força de Decreto Presidencial de 2001, a transformação institucional de Escola Técnica Federal do Amazonas em Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas, passando a oferecer a partir dessa data, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas. Outra mudança ocorreu no final de 2008 com a institucionalização dos CEFET's. Desde então denominamo-nos INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.

3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1 DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do Curso: Curso Superior de Licenciatura em Física

Público Alvo: Egressos do Ensino Médio, concludentes da educação básica, interessados em atuar no magistério do Ensino Fundamental nas áreas de Ciências da Natureza e no Ensino Médio na área de Física, e interessados em estudar a prática docente dos profissionais da educação.

Modalidade: Educação a Distância com 20% da carga horária presencial, será ministrada preferencialmente no turno noturno.

Área de conhecimento a que pertence: Ciências Exatas e da Natureza.

Forma de Ingresso: Vestibular; Processo seletivo classificatório com base nas notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) do ano anterior ao início do curso, assim como: transferência, reingresso, re-opção entre cursos ou áreas afins, ingresso para portadores de diploma.

Distribuição de Vagas: No âmbito dos programas de fomento, a partir das demandas articuladas com os Polos da Universidade Aberta do Brasil (UAB) que estejam em situação favorável para receber o Curso, 30 vagas por polo.

Turno de Funcionamento: Organização modular/semestral disponibilizando flexibilidade no horário na carga horário em EaD e no turno noturno para os encontros presenciais, preferencialmente.

Unidade em Funcionamento: Turmas de 2017/1º semestre: Polo Coari/AM; Polo Boa Vista/RR na Universidade Virtual de Roraima (UNIVIRR).

Regime de Matrícula: A matrícula é realizada semestralmente, por disciplinas.

Prazo para integralização do Curso: 8 (oito) módulos em 4 (quatro) anos, com período máximo para a integralização de 15 (quinze) módulos em 7 (sete) anos e meio.

4 CONTEXTO EDUCACIONAL

Os Cursos de Licenciatura foram criados pela Resolução nº 003 CONDIR-CEFET/AM de 1º de agosto de 2002, como resultado do trabalho de uma comissão constituída para atender a uma solicitação do Ministério da Educação de implantar licenciaturas nos CEFET's. Com base em dados disponibilizados pelo INEP sobre a demanda de professores da Educação Básica, este Instituto Federal, na época Centro de Ensino Federal, optou pela implantação de cursos de Licenciatura plena nas áreas das ciências básicas – química, biologia, matemática e física – iniciando em 2002 com as duas primeiras áreas, respectivamente.

A proposta dos cursos de Licenciatura surgiu da necessidade de formar professores para atender as mudanças pelas quais passa a realidade brasileira, onde se tem a ampliação do direito à Educação. Neste contexto, destaca-se a expansão do sistema educacional no qual se observa a quase universalização do Ensino Fundamental e uma significativa demanda por vaga no Ensino Médio.

Anualmente, nos cursos de Licenciatura Presenciais do IFAM são oferecidas 160 (cento e sessenta) vagas de forma alternada entre os turnos vespertinos e noturnos. Ao longo da formação do futuro licenciado são desenvolvidas diferentes atividades, tais como, iniciação à pesquisa, Seminários Interdisciplinares e Trabalho de Conclusão de Curso, além do Estágio Curricular Supervisionado.

O IFAM aderiu ao Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR), em 2009, através de Acordo de Cooperação Técnica (ACT) com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Dessa forma, o IFAM se comprometeu a fornecer, no âmbito de suas competências, os recursos humanos e materiais necessários ao cumprimento do disposto no referido ACT, para atendimento à demanda dos professores das redes públicas estadual e municipal da Educação Básica do Estado do Amazonas, cuja formação superior não atende ao que preconiza a LDB.

Nesta perspectiva, no segundo semestre de 2010 e com a anuência do Fórum Estadual Permanente de Apoio a Formação Docente, o IFAM passou a ofertar os cursos presenciais de Segunda Licenciatura em Química e Biologia.

A importância da participação do IFAM no PARFOR é fundamental para a melhoria do cenário educacional do Estado e demonstra o compromisso da instituição com ações que venham a contribuir para o desenvolvimento social e econômico da região.

Ampliando sua participação no âmbito do PARFOR, o IFAM propõe a implantação do Curso de Licenciatura em Física na modalidade a distância, destinado a egressos do ensino médio ou equivalente. Esta iniciativa tem por objetivo atender a demanda de formação de docentes na área para atuar nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, conforme determina a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional N° 9394/96. Portanto, o IFAM firma o Ato de Integração ao Sistema UAB por meio da Portaria n° 802, de 18 de agosto de 2009.

O IFAM, dessa forma, visa garantir, conforme sua tradição centenária, ensino público, gratuito e de qualidade, contribuindo, assim, para o desenvolvimento social e econômico do Estado.

5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS

A criação dos Institutos Federais possibilitou a discussão e implementação do Estatuto e do Plano de Desenvolvimento Institucional, os quais preveem o planejamento e oferta de processos formativos, entre os quais no IFAM se insere o Curso de Licenciatura em Física na modalidade a distância.

Este curso busca cumprir os compromissos já firmados com a sociedade e atender os objetivos da Lei n° 11.892/08, em seu artigo 6º, que é de “ministrar em nível de

educação superior, cursos de licenciatura com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências da natureza e matemática”.

6 JUSTIFICATIVA

6.1 JUSTIFICATIVA PARA O CURSO

A educação brasileira encontra-se em processo de significativas mudanças a fim de atender às exigências da sociedade contemporânea que requer uma ampliação dos sistemas formais de ensino, maior qualidade e integração dos conteúdos educativos com o mundo do trabalho. Tais exigências estabelecem grandes desafios às instituições de ensino, principalmente, no que diz respeito à formação de seus docentes.

Dados do censo escolar de 2009 indicam que o número de profissionais da educação que exercem a docência na educação básica sem formação adequada ainda é significativo. Particularmente, no que diz respeito ao Estado do Amazonas, o número de professores das séries finais do Ensino Fundamental e Médio totalizam 17.753 profissionais, sendo que 12% dos docentes que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio não possuem licenciatura específica para atuarem nas referidas etapas de ensino, sendo que destes, aproximadamente 39% dos professores que lecionam nas áreas de Ciências, Matemática, Biologia, Física e Química não têm formação em cursos de licenciatura.

Este contexto revela uma grande demanda no que diz respeito a cursos de formação inicial e continuada de professores. Esta demanda tem sido tratada por meio de algumas políticas governamentais, dentre a qual destaca-se a institucionalização da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, por meio do Decreto nº 6755, de 29 de janeiro de 2009. Esta política estabelece que, no âmbito da Educação Básica, a CAPES terá como finalidade induzir e fomentar, em regime de colaboração com os Estados, os Municípios e o Distrito Federal a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério.

O IFAM, imbuído de sua função social, formalizou a adesão ao Acordo de Cooperação Técnica firmado pela CAPES e a Secretaria de Estado de Educação do Amazonas em 28 de Maio de 2009, com vistas à implantação do 1º Plano de Formação de Professores da Educação Básica, instituído pelo Ministério da Educação, destinado a atender a demanda de professores das redes públicas estadual e municipais sem formação adequada à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB – Lei nº 9394/1996), com oferta de ensino superior público e gratuito.

No termo de adesão, o IFAM se comprometeu no âmbito de suas competências, a ministrar cursos nos seguintes níveis:

I. Cursos regulares de primeira licenciatura, nas modalidades presencial e/ou à distância, destinados a professores em formação no nível de graduação;

II. Cursos especiais de primeira licenciatura destinados a professores em formação no nível de graduação;

III. Cursos Especiais de segunda licenciatura destinados aos professores licenciados que atuam fora de sua área de atuação;

IV. Cursos de formação pedagógica destinado aos professores com bacharelado e sem licenciatura.

Esta proposta de curso está, portanto, contemplado nos processos formativos previstos no termo de adesão. Por ser um curso a ser implementado na modalidade à distância, ele favorecerá a capacitação de docentes em serviço, público alvo a que se destina a proposta de curso.

Com o suporte das mídias interativas e de uma metodologia que favoreça a autoaprendizagem, os docentes poderão capacitar-se sem ausentar-se de suas atividades letivas, além do que terão oportunidade de lidar com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) podendo, no futuro, serem agentes multiplicadores em seus respectivos ambientes de trabalho, favorecendo a inserção dessas tecnologias juntos aos seus colegas de profissão e aos seus alunos.

Cabe destacar ainda, que a proposta de cursos na modalidade a distância é relevante quando se considera a realidade geográfica do Estado do Amazonas que possui dimensões continentais, dificultando e encarecendo a locomoção dos docentes. Dadas às condições territoriais, o acesso as Instituições Ensino Superior (IES) é, no geral, difícil, podendo a exigência de locomoção tornar-se um fator excludente na qualificação de docentes.

Em se tratando de Amazonas, a Educação a Distância apresenta-se como uma forma factível de por em prática as políticas públicas educacionais, uma vez viabiliza mecanismos mais flexíveis de interação, rompendo assim as longas distâncias e as barreiras de tempo e espaço (SEDUC, 2010).

O quadro de profissionais formados em Física na região não difere do nacional. A Direção de Educação Básica Presencial da Capes apresentou um mapa da Demanda Docente na Educação Básica (Jornal da Ciência, 2008) informando que há menos de 10

mil professores para uma demanda de 52 mil. Por outro lado, há 18 mil professores formados, mas apenas 6.200 estão em atividade docente.

Verificou-se grande demanda social, devido à escassez de profissionais com graduação em Licenciatura em Física, nos polos de Manaus e Boa Vista, portanto foi disponibilizado vagas para portadores de diplomas e vagas remanescentes para discente em geral.

No ritmo atual de formação de professores levaríamos aproximadamente 84 anos para atender a demanda. No Estado do Amazonas, menos de 20% dos profissionais que atuam com professores de Física têm a formação na área. A oferta do Curso de Licenciatura em Física justifica-se também pelas exigências da Lei nº 9394/1996, conforme artigos 673 e 134.

7 OBJETIVOS

O Curso de Licenciatura em Física está vinculado ao sistema Universidade Aberta do Brasil e pretende nortear as ações didáticas e pedagógicas do curso com metodologias que reflitam as diretrizes da LDB e contribuam para formar educadores na área de física, dotados de uma consciência crítica e espírito científico, capazes de elaborar e reconstruir o conhecimento de forma a intervir na realidade, tornando-se cidadãos de propostas próprias e aptos a participarem e contribuírem para o avanço democrático da sociedade brasileira.

7.1 OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar profissionais em Licenciatura para atuarem como professores de Física no Ensino Médio, como também, nas séries finais do Ensino Fundamental com amplo domínio teórico e experimental dos conteúdos. Conceber profissionais críticos, competentes e produtores de metodologias para melhorar o ensino da Física, com uma educação inclusiva, integradora com incentivo à produção do conhecimento.

7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO CURSO

- ✓ Compreender os processos de ensino e de aprendizagem e reelaborar os saberes e as atividades de ensino, sempre considerando a realidade social, os objetivos da escola básica, o cotidiano escolar e as experiências dos alunos;

- ✓ Criar, implementar, avaliar e aperfeiçoar projetos de ensino e de aprendizagem, articulando-os com outras áreas do conhecimento e estimulando ações coletivas na escola, de modo a caracterizar uma nova concepção de trabalho educacional;
- ✓ Articular ensino e pesquisa na produção de saber e prática pedagógica, viabilizando o ensino investigativo, problematizado, interdisciplinar e contextualizado a realidade dos alunos, da comunidade e da sociedade;
- ✓ Compreender a natureza da educação e da escola em suas diferentes dimensões- local, regional, nacional, e mundial;
- ✓ Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
- ✓ Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até à análise de resultados;
- ✓ Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
- ✓ Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
- ✓ Utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional;
- ✓ Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas.

8 ESTRUTURA CURRICULAR

O curso será desenvolvido 80% na modalidade de Educação a Distância com cerca de 20% de momentos presenciais, em cumprimento ao que determina a resolução CNE/CP nº. 2, de 19 de fevereiro de 2002, a carga horária dos diversos componentes curriculares em conformidade com o artigo 13 da resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015. A carga horária dos diversos componentes curriculares, bem como as atividades de organização didático-pedagógica para a integralização curricular necessária a formação do Licenciado em Física a distância, compreende um total de 3.290 horas, todas de caráter obrigatório distribuídas da seguinte forma:

- 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular;
- 420 (quatrocentas e vinte) horas dedicadas ao estágio supervisionado;
- 2.210 (duas mil, duzentas e dez) horas dedicadas às atividades formativas;
- 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes.

A parte presencial do curso constará de até 20% de aula presencial, atividades práticas, atendimento aos alunos através de tutorias, seminários, videoconferências, participação em fóruns, chats e atividades avaliativas.

9 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

O curso será executado por meio de mídias e de encontros presenciais. Para o acesso dos materiais didáticos, o discente poderá utilizar computadores, tablets e celulares. Por meio do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA), os discentes terão acesso aos textos das disciplinas, às atividades avaliativas, fórum, tira dúvidas, videoconferências. Os encontros presenciais serão para explicação da disciplina, aplicação das avaliações, apresentação de seminários e encontro com os tutores. Sendo 80% da carga horária total do curso à distância e 20% de atividades presenciais.

A parte presencial do curso constará de atividades práticas, atendimento aos alunos através de tutorias, seminários, videoconferências, participação em fóruns, chats e atividades avaliativas.

O material didático do ensino a distância é portátil, permitindo que o aluno estude no computador, em *tablets* e até em celulares. As dúvidas serão tiradas pelos professores das disciplinas no sistema AVEA em fóruns de tira dúvidas diariamente e presencialmente nos encontros que equivalem a 20% da carga horária da disciplina e nos outros 80% da carga horária, diariamente com o auxílio de tutores em estudos dirigidos, fazendo as atividades do curso e as tarefas.

10 MATRIZ CURRICULAR

1º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
CEAD.1117	Educação a Distância e Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem	não tem	60		60
CEAD.1217	Tópicos de Matemática Aplicada a Física	não tem	51	09	60
CEAD.1317	História e Filosofia das Ciências	não tem	60		60
CEAD.1417	Pré - Cálculo	não tem	51	09	60
CEAD.1517	Introdução às Ciências Físicas	não tem	64	11	75
CEAD.1617	Laboratório de Introdução às Ciências Físicas	não tem	30		30
Sub-Total			316	29	345
2º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
CEAD.2117	Cálculo I	não tem	76	14	90
CEAD.2217	Metodologia do Estudo e da Pesquisa Científica	não tem	60		60
CEAD.2317	Álgebra Linear I	não tem	51	9	60
CEAD.2417	Leitura e Produção de Texto	não tem	45		45
CEAD.2517	História da Física I	não tem	60		60
Sub-Total			292	23	315
3º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
CEAD.3117	Física I	não tem	45	15	60
CEAD.3217	Física Experimental I	não tem	38	07	45
CEAD.3317	Fundamentos da Educação	não tem	60		60
CEAD.3417	Cálculo II	CEAD.2117	60		60
CEAD.3517	Psicologia da Educação	não tem	60		60

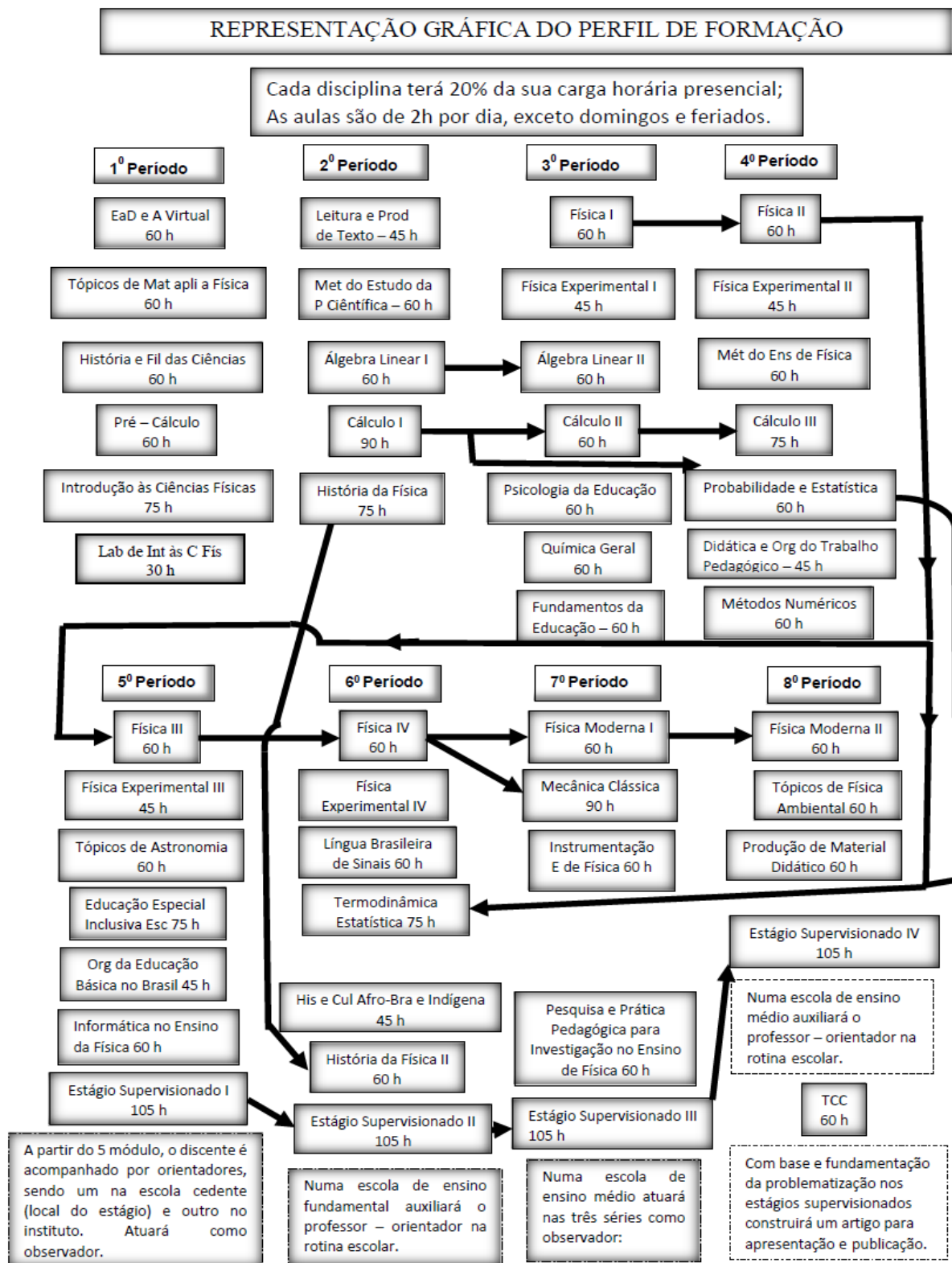
CEAD.3617	Química Geral	não tem	51	9	60
CEAD.3717	Álgebra Linear II	CEAD.2317	60		60
Sub-Total			374	31	405
4º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
CEAD.4117	Física II	CEAD.3117	45	15	60
CEAD.4217	Física Experimental II	não tem	38	07	45
CEAD.4317	Metodologia do Ensino de Física	não tem	60		60
CEAD.4417	Cálculo III	CEAD.3417	75		75
CEAD.4517	Didática e Organização do Trabalho Pedagógico	não tem	45		45
CEAD.4617	Probabilidade e Estatística	CEAD.2117	51	09	60
CEAD.4717	Métodos Numéricos	não tem	51	09	60
Sub-Total			365	40	405
5º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
CEAD.5117	Física III	CEAD.4117	45	15	60
CEAD.5217	Física Experimental III	não tem	38	07	45
CEAD.5317	Tópicos de Astronomia	não tem	48	12	60
CEAD.5417	Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar	não tem	75		75
CEAD.5517	Organização da Educação Básica no Brasil	não tem	45		45
CEAD.5617	Estágio Supervisionado I	não tem	105		105
CEAD.5717	Informática no Ensino da Física	não tem	48	12	60
Sub-Total			404	46	450
6º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
CEAD.6117	Física IV	CEAD.5117	48	12	60

CEAD.6217	Física Experimental IV	não tem	38	07	45
CEAD.6317	Língua Brasileira de Sinais	não tem	60		60
CEAD.6417	Termodinâmica Estatística	CEAD.4117 /CEAD.4617	64	11	75
CEAD.6517	História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	não tem	45		45
CEAD.6617	História da Física II	CEAD.2517	60		60
CEAD.6717	Estágio Supervisionado II	CEAD.5617	105		105
Sub-Total			420	30	450
7º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
CEAD.7117	Física Moderna I	CEAD.6117	51	09	60
CEAD.7217	Instrumentação para o Ensino de Física	CEAD.5117		60	60
CEAD.7317	Mecânica Clássica	CEAD.6117	76	14	90
CEAD.7417	Pesquisa e Prática Pedagógica para Investigação no Ensino de Física	não tem	20	40	60
CEAD.7517	Estágio Supervisionado III	CEAD.6717	105		105
Sub-Total			252	123	375
8º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
CEAD.8117	Física Moderna II	CEAD.7117	51	09	60
CEAD.8217	Produção de Material Didático	não tem		60	60
CEAD.8317	Tópicos de Física Ambiental	CEAD.4117	51	09	60
CEAD.8417	Estágio Supervisionado IV	CEAD.7517	105		105
CEAD.8517	TCC	não tem	60		60
Sub-Total			267	78	345
Total			2.690	400	3090

Quadro 10.1 - Disposição da carga horária da matriz curricular do curso de Licenciatura em Física – Modalidade a Distância do IFAM, conforme Art. 13º resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015

COMPONENTES CURRICULARES (horas)		
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	2210 h	2.610 h
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	400 h	
TCC (orientação)	60 h	
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	200 h	
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	420 h	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	3.290 h	

10.1 FLUXOGRAMA CURRICULAR



10.2 PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Nas Diretrizes Nacionais de Formação de Professores, a prática assume o papel central do currículo da formação de professores com intuito de superar a fragmentação histórica e epistemológica entre teoria e prática. Assim há uma defesa da prática como componente curricular. No Parecer nº 28/2001-CNE/CP, a prática não é uma cópia da teoria e nem esta é um reflexo daquela. A prática é o próprio modo como as coisas vão sendo feitas cujo conteúdo é atravessado por uma teoria. Assim a realidade é um movimento constituído pela prática e pela teoria como momentos de um dever mais amplo, consistindo a prática no momento pelo qual se busca fazer algo, produzir alguma coisa e que a teoria procura conceituar, significar e com isto administrar o campo e o sentido desta atuação.

Segundo Dias e Casimiro (2009) a prática nas DCNP adquirem o papel de eixo articulador da teoria no currículo de formação docente, em áreas ou disciplinas. Em todas elas a prática está presente e deve ser “trabalhada tanto na perspectiva da sua aplicação no mundo social e natural quanto na perspectiva da sua didática” (Brasil, 2001, p.57).

No entanto, os estudos de Dias e Casimiro (2009) indicam que a prática possui diferentes sentidos para os diferentes contextos sendo entendida como: espaço e contato com o real; formação do professor pesquisador/reflexivo; formação do profissional crítico; especificidade e valorização de um saber profissional; conexão com os saberes dos alunos; relação entre teoria e prática, concretização do currículo integrado e *locus* da luta política contra a exploração do trabalhador.

Neste Projeto Político Pedagógico, ao reconhecermos o ensino como prática social e como atividade que se desenvolve no interior de contextos sócio-históricos singulares, as investigações sobre as práticas educativas não podem se reduzir à análise das técnicas e das destrezas utilizadas pelos professores, com base no seu contexto local, nem tampouco levar em consideração os significados e interpretações do professor. Deve-se, sim, levar em consideração estes elementos objetivos e subjetivos presentes na educação, além de enfatizar as condições sociais e históricas em que se desenvolve a prática educativa.

A relação entre teoria e prática é entendida como práxis, ou seja, de prática pensada e refletida. Nesse sentido, a teoria é elaborada na e para a prática, não restrita à sala de aula; mas amplia-se para a compreensão e a interpretação das condições sociais e institucionais do ensino. Zeichner, Carr, Kemmis e colaboradores defendem a pesquisa-ação como instrumento que articularia a teoria e a prática. Estes autores entendem que o professor ao realizar uma investigação de sua própria prática, elabora teorias práticas pessoais, no entanto, estas teorias estão impregnadas de valores e que, por isso, precisam ser analisadas, pensadas, teorizadas e refletidas permitindo ao professor um posicionamento político e social diante dos processos educativos.

Concordando com Pimenta (1995, p. 83) afirma-se que a atividade docente é práxis. Toda práxis é atividade, mas nem toda prática é práxis. Práxis – atividade material consciente e objetivante – não se reduz a atividade subjetiva (psíquica), que não se objetiva materialmente, nem à atividade prática. A unidade entre as duas é que se pode chamar de práxis, definida como atividade teórica e prática que transforma a natureza e a sociedade; prática, na medida em que a teoria, como guia da ação, orienta a atividade humana; teórica, na medida em que esta ação é consciente (VAZQUEZ, 1977).

Por isso, a formação cultural constitui-se em um dos princípios educativos da formação docente. A formação cultural deve se fundamentar em pressupostos históricos, filosóficos, antropológicos e sociológicos visando assim um processo formativo que supere o praticismo, a instrumentalização da teoria, o imediatismo, o primado da ação, da técnica e do cientificismo.

No Curso de Licenciatura em Física a prática como componente curricular se distribui ao longo do processo formativo nos componentes curriculares da matriz curricular, sendo asseguradas as seguintes cargas horárias, conforme quadro 10.2.

QUADRO 10.2 – Prática como Componente Curricular

COMPONENTE CURRICULAR	PRÁTICA
Tópicos de Matemática Aplicada a Física	09
Pré – Cálculo	09
Introdução às Ciências Físicas	11
Cálculo I	14
Álgebra Linear I	09
Física I	15
Física Experimental I	07
Química Geral	09
Física II	15
Física Experimental II	07
Probabilidade e Estatística	09
Métodos Numéricos	09
Física III	15
Física Experimental III	07
Tópicos de Astronomia	12
Informática no Ensino da Física	12
Física IV	12
Física Experimental IV	07
Termodinâmica Estatística	11
Física Moderna I	09
Instrumentação para o Ensino de Física	60
Mecânica Clássica	14

Pesquisa e Prática Pedagógica para Investigação no Ensino de Física	40
Física Moderna II	09
Produção de Material Didático	60
Tópicos de Física Ambiental	09
TOTAL	400

O registro das Práticas como Componente Curricular em cada um dos componentes curriculares é realizado no plano de ensino, onde o professor ministrante detalha as atividades e a respectiva carga horária, bem como a forma de avaliação. Essa ação é elaborada de forma autônoma pelos docentes, tendo em vista as normas, leis e resoluções vigentes e a coerência entre a atividade tida como prática pedagógica e a ementa e conteúdo programático da disciplina. No início de cada módulo, os planos de ensino são apresentados ao Colegiado de Curso para apreciação e sugestões sobre as atividades. Esse procedimento é registrado em ata da reunião do Colegiado, bem como, posteriormente, no diário de classe do componente curricular e, ainda, por meio da guarda/arquivamento, pelo professor ou coordenação do Curso de pelo menos um exemplar de material produzido por um discente ou grupo.

11 MÉTODOS PARA PREENCHIMENTOS DE VAGAS DE DISCENTES EVADIDOS

O elevado índice de desistência é um problema em cursos a distância, no qual, no curso de física, se agrava mais, devido a reprovações nas disciplinas introdutórias. Podemos citar algumas causas que geram essas desistências:

1. Falta de habilidades com as novas tecnologias, internet a nível de usuário.
2. Falsa ideia que não precisa estudar bastante para concluir o curso.
3. Falta de autonomia de estudo, às vezes, pelo longo tempo sem estudar.

A evasão no primeiro semestre já é esperada no curso de Licenciatura em Física, por isso, para preencher as vagas ociosas, propõem-se:

1. Para o aluno familiarizar-se com a metodologia do ensino a distância e dominar os meios da plataforma, faz-se necessário um treinamento por meio da disciplina Introdução ao Ensino a Distância.
2. O primeiro período é para o discente se familiarizar com a plataforma e atingir rotina de estudo, necessária para o bom andamento do curso.
3. Ao término do primeiro período será feito um levantamento do número de discentes reprovados por infrequência. As vagas serão preenchidas com os excedentes nos processos seletivos, como: Vestibular/Enem; Transferência de outro curso superior; e, Portador de diploma de nível superior.
4. Ao término do segundo período será feito novo levantamento do número de discentes reprovados por infrequência. As vagas serão preenchidas novamente com os excedentes nos processos seletivos, como: Vestibular/Enem; Transferência de outro curso superior; e, Portador de diploma de nível superior.
5. Com três chamadas para preenchimento de vagas e as re-ofertas das disciplinas, cria-se uma grande possibilidade para um número maior de discente colando grau, compensando o investimento aplicado.

12 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

12.1 CURSOS DE FÉRIAS

Um dos grandes problemas com cursos na área de exatas é o elevado índice de reprovação, o que onera excessivamente o sistema. No curso de Física, esse fenômeno ocorre nas disciplinas iniciais e têm diversas motivações. E a recuperação de alunos será por meio de cursos de férias.

Como não há previsão de bolsas para cursos de férias, as disciplinas serão ministradas por professores que já fazem parte do programa, de modo voluntário, ou seja sem ônus para o programa.

13 AVALIAÇÃO

A avaliação institucional, avaliação dos cursos e desempenho dos estudantes são importantes elementos a serem considerados na reelaboração dos PPCs. Como também de reformulações nos projetos articulados o PPI e o PDI. O PPC deve ter o perfil institucional previsto no PPI e se relacionar de forma consistente ao PDI. Para isto o PPI e o PDI devem estar atualizados e de acordo com as necessidades regionais.

A “educação” tanto na difusão e como na geração de conhecimento é um bem público, independentemente de quem a provêm, necessariamente têm uma função pública e social. Da premissa da educação como bem público, decorre o sentido básico da avaliação. A avaliação dos cursos não deveria ser meramente como controle, tampouco deveria operar com a lógica do prêmio e do castigo ou do vigiar e punir. A avaliação educativa deve ser uma profunda indagação sobre o sentido que a formação propicia em cada curso de nível superior. O essencial de uma avaliação para o currículo vigente nos diversos cursos de graduação de cada unidade é atribuir juízos de valor a respeito da qualidade científica e da relevância social de seus processos e produtos, como parte essencial de sua responsabilidade social. Sua intencionalidade deve ser educativa.

Em de 14 de abril de 2004 foi criado pela Lei nº 10.861, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) que é formado por três componentes principais: 1) a avaliação das instituições, 2) dos cursos e 3) do desempenho dos estudantes. O SINAES avalia todos os aspectos que giram em torno desses três eixos: o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos.

13.1 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A Avaliação Institucional é um dos componentes do SINAES e está relacionada à melhoria da qualidade da educação superior; à orientação da expansão de sua oferta; ao aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social; ao aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de

educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional. A Avaliação Institucional divide-se em duas modalidades:

A autoavaliação coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) de cada instituição e orientada pelas diretrizes e pelo roteiro da autoavaliação institucional da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e A avaliação externa – realizada por comissões designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a avaliação externa tem como referência os padrões de qualidade para a educação superior expressos nos instrumentos de avaliação e os relatórios das autoavaliações.

O processo de avaliação externa independente de sua abordagem e se orienta por uma visão multidimensional que busque integrar sua natureza formativa e de regulação numa perspectiva de globalidade. Em seu conjunto, os processos avaliativos devem constituir um sistema que permita a integração das diversas dimensões da realidade avaliada, assegurando as coerências conceitual, epistemológica e prática, bem como o alcance dos objetivos dos diversos instrumentos e modalidades.

Em 2012, a partir de um rearranjo das atribuições no processo interno de avaliação institucional, foi criada a Coordenação de Avaliação Institucional (CAI), vinculada a PRODIN (Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional). A CAI é a responsável pela produção dos processos internos de avaliação. É ela que, atualmente, elabora periodicamente questionários de avaliação que são aplicados em três segmentos internos (discentes, docentes e técnico-administrativos) e um segmento externo (egressos) e avaliam a gestão acadêmica nos âmbitos administrativos, educacional e acadêmico.

13.2 AVALIAÇÃO DO CURSO

A Avaliação dos Cursos de Graduação é um procedimento utilizado pelo Ministério da Educação (MEC) para o reconhecimento ou renovação de reconhecimento dos cursos de graduação, representando uma medida necessária para a emissão de diplomas. O

Decreto n.º 5.773 de 09 de Maio de 2006 instituiu que a avaliação dos cursos realizada pelo SINAES constituirá o referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade. Esta avaliação passou a ser realizada de forma periódica com o objetivo de cumprir a determinação da Lei n.º 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Superior, de 20 de dezembro de 1996, a fim de garantir a qualidade do ensino oferecido pelas Instituições de Educação Superior. O Formulário eletrônico, instrumento de informações preenchido pelas Instituições, possibilita a análise prévia pelos avaliadores da situação dos cursos, possibilitando uma melhor verificação in loco. Este formulário é composto por três grandes dimensões: a qualidade do corpo docente, a organização didático-pedagógica e as instalações físicas, com ênfase na biblioteca. O processo de seleção dos avaliadores observa o currículo profissional, a titulação dos candidatos e a atuação no programa de capacitação, a partir de um cadastro permanente disponível no sítio do INEP, o qual recebe inscrições de pessoas interessadas em atuar no processo. As notas são atribuídas em dois aspectos (acadêmico/profissional e pessoal) pela comissão de avaliação da área. Todos os docentes selecionados farão parte do banco de dados do INEP e serão acionados de acordo com as necessidades do cronograma de avaliações. Para a devida implementação da avaliação, os avaliadores recebem um guia com orientações de conduta/roteiro para o desenvolvimento dos trabalhos e participam de um programa de capacitação que tem por objetivo harmonizar a aplicação dos critérios e o entendimento dos aspectos a serem avaliados.

13.3 AVALIAÇÃO DO DISCENTE.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o SINAES, tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências. O ENADE é realizado por amostragem e a participação no Exame constará no histórico escolar do estudante ou, quando for o caso, sua dispensa pelo MEC.

13.4 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem constitui-se num dos elementos do projeto pedagógico, seja na modalidade de ensino a distância, seja no ensino presencial. Na EAD, assim como ocorrem em todas as modalidades de ensino, a avaliação apoia-se na interdependência contínua das modalidades diagnóstica, formativa e somativa.

Na EAD a avaliação é um estímulo ao estudante, uma vez que possibilita a ele o acompanhamento constante do seu progresso e das suas dificuldades, oferecendo-lhe indicativos dos aspectos que demandam atenção especial e verificar se os objetivos específicos propostos estão sendo alcançados.

Obedecendo a exigência legal do Decreto nº 5.622/2005 de avaliação presencial para o curso, o IFAM, desenvolverá instrumentos criteriosos para a operacionalização da avaliação presencial, tendo em vista os objetivos da avaliação e as características dos dados a serem obtidos, podendo ser:

□ Avaliação da aprendizagem ou unidade de estudo: prova; caderno de atividades; seminários; elaboração de projeto;

□ Avaliação da prática pedagógica: ficha de registro de observação; entrevista; questionário; análise de planos; seminários;

□ Avaliação da disciplina;

A avaliação em cada disciplina será composta por dois momentos complementares:

I. A participação do estudante nas atividades, correspondendo a 40% do valor da nota (nota on-line);

II. Uma avaliação individual, presencial, aplicada ao final de cada disciplina, referente aos conteúdos estudados, correspondendo a 60% do valor da nota (nota presencial). A avaliação presencial, elaborada pelo professor-pesquisador responsável pela disciplina, será aplicada aos estudantes pelos tutores presenciais, com apoio do coordenador de polo.

Para ser aprovado nas disciplinas, o estudante deve atingir 75% de frequência no curso, cumprir 75% das atividades propostas em cada disciplina, além de obter nota igual ou superior a 6,0 (seis).

O estudante que obtiver nota inferior a 6,0 (seis), com frequência igual ou superior a 75%, será submetido ao exame final, por disciplina cursada, a ser realizada antes do término das atividades docentes.

O estudante que se sentir prejudicado pelo resultado da avaliação, poderá solicitar, através de requerimento, no período de dois dias úteis após a divulgação do resultado a revisão da mesma.

Os estudantes que, por motivo justificado, não comparecerem a avaliação presencial, poderão em um prazo máximo de quarenta e oito horas úteis (48h), desde a sua realização, requerer avaliação em segunda chamada que será realizada entre o final da disciplina em curso e o início da outra disciplina.

14 APOIO AO DISCENTE

Para acompanhar o desenvolvimento dos discentes do curso de Licenciatura em Física na modalidade a distância, será utilizado recursos de comunicação, tais como: telefone, e-mail e correspondência impressa, além da tutoria de orientação acadêmicas e professores no próprio ambiente virtual de ensino aprendizagem. Todas as interações serão registradas em sua ficha acadêmica e que possibilitará um acompanhamento sistemático e contínuo.

O aluno será observado e analisado nos itens: método de estudo; empenho na realização das atividades solicitadas; participação ativa na leitura, estudo e pesquisa; participação das aulas presenciais e fóruns; potencialidade de questionar; senso crítico quanto aos conteúdos e abordagens propostas na disciplina; interação com os

professores, tutores e colegas de curso; participação das discussões e abordagens propostas no material didático.

O tutor aconselhará e acompanhará mudanças no método de estudo do aluno, caso seja identificado, dificuldades na aprendizagem, para ajudá-lo a supera-las, e providenciará intervenção por meio de estudo dirigido e formação de grupo de estudos.

14.1 POLÍTICA DE ATENDIMENTO A PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

O IFAM vem desenvolvendo ações para atender a Legislação que trata da inclusão de pessoas com necessidades especiais. Entre essas ações, estão as adaptações do espaço físico de alguns campi que já estão dotados de rampa de acesso e de banheiros adaptados para cadeirantes.

No aspecto pedagógico, foi criado o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE). Além disso, o IFAM tem proporcionado cursos de capacitação em Libras para docentes e técnico-administrativos. No aspecto tecnológico, planejou-se a aquisição de tecnologias assistivas (Tabela 14) a serem adquiridas com recursos advindos do Edital 13, de 08 de junho de 2010, da CAPES “Equipamentos para o Sistema Universidade Aberta do Brasil -UAB”.

Estes equipamentos poderão ser disponibilizados aos polos para atender aos cursistas com necessidades educativas especiais (Portaria Ministerial No 555 de 05 de maio de 2007, prorrogada pela Portaria 948 de 09 outubro de 2007). No decorrer do curso, havendo necessidade, o IFAM proverá atendimento particularizado, como por exemplo, realização de avaliações em domicílio e acompanhamento individualizado.

Tabela 14 – Tecnologias Assistivas

Impressora Braille e Tinta
Abafador de ruídos (p/ Impressora Braille)

Amplificador de caracteres
Amplificador Portátil
Mesa de Relevos Táteis
Teclado Ampliado
Digitalizador e Leitor Autônomo de Texto
Nobreak
Leitor de Livros Digitais Falados Daisy

15 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

Nos polos há no mínimo um laboratório de informática com internet, tanto para as aulas presenciais como para as atividades no AVEA. Tendo a internet capacidade suficiente para acesso simultâneo de todos os alunos, através das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), sob coordenação dos Núcleos de Tecnologias Educacionais e Educação a Distância (NUTEaDs).

Cada discente terá seu login e senha para acessar ao AVEA no polo ou em qualquer local que tenha sinal de internet.

As avaliações presenciais serão realizadas apenas nos laboratórios de informática nos polos.

16 PERFIL DO EGRESSO

Ao concluir o curso, o licenciado em Física em atendimento às Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física e às Diretrizes Curriculares Nacionais para a

Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, será um profissional capaz de:

- Dominar princípios fundamentais da Física clássica e moderna e suas relações com as novas tecnologias;

- Diagnosticar e avaliar a solução de problemas físicos tanto de natureza teórica bem como experimental, fazendo uso de laboratórios virtuais ou reais, ou ainda fundamentação matemática adequada;

- Compreender fenômenos e processos físicos a luz dos princípios fundamentais da física, reconhecendo seus domínios e validade;

- Desenvolver uma conduta ético-profissional responsável, percebendo a Física como agente (re) formulador de saberes e valores humanos e científicos;

- Perceber a Ciência como conhecimento desenvolvido em diferentes contextos histórico-político-culturais, estabelecendo articulação com a prática pedagógica;

- Utilizar o conhecimento matemático como suporte para o entendimento dos fenômenos naturais associados aos modelos físicos para promover uma prática pedagógica atualizada, estimulante e contextualizada;

- Saber utilizar os diversos métodos científicos (experimentais) e recursos tecnológicos (informática) a luz das teorias pedagógicas de modo reflexivo;

- Dominar a linguagem científica, utilizando-a para relacionar a Física a outras áreas do saber de forma transdisciplinar ou interdisciplinar;

- Compreender problemas amazônicos no campo da Física, estimulando a pesquisa e/ou realização de projetos, buscando desenvolver nos alunos a prática da investigação científica e socializando os resultados

17 CORPOS DOCENTE E ADMINISTRATIVO

Quadro 17.1 - Relação dos docentes (De 2º semestre/2014 ao 1º semestre/2016)

Nome	Graduação	Titulação	Vínculo Institucional	Regime de Trabalho
Anne Kellyn Hennen	Lic em Letras Língua Portuguesa	Especialista	Convidado	-----
Cláudio Afonso Peres	Bacharel em Filosofia	Mestre	IFAM	DE
Fernando Pereira Lima Filho	Lic em Matemática	Mestre	IFAM	DE
Josiel da Cunha Silva	Lic em Física	Mestre	IFAM	DE
Isabel Cristina Souza Dinóla	Bacharelado em Física	Doutor	Convidado	-----
Lívia da Silva Oliveira	Lic em Física	Mestre	Convidado	-----
Luciana da Cunha Ferreira	Lic em Física	Mestre	Convidado	-----
Luiz Paulo Olanda da Silva	Lic em Matemática	Especialista	Convidado	-----
Márcio Gomes da Silva	Lic em Física	Doutor	IFAM	DE
Martha Ardaia	Tecnologia em Desenvolvimento de Software	Especialista	Convidado	-----
Mônica Nóbrega Lobato	Pedagogia	Mestre	Convidado	-----
Simara Moraes Vasconcelos	Lic em Física	Mestre	UNINORTE	-----
Tatiane Sabino da Silva de Andrade	Pedagogia	Especialista	Convidado	-----

QUADRO 17.2 – Relação dos técnicos administrativos

Nome	Função	Vínculo Institucional	Regime de Trabalho
Tânia Midiam Freitas	Coordenador Geral da UAB	DED/PROEN	40 h
Allen Bitencourt Lima	Coordenadora Adjunta da UAB	DED/PROEN	40 h
Carmem Lúcia Souza Ribeiro	Suporte Pedagógico	DED/PROEN	20 h
Rosângela Santos de Oliveira	Suporte Pedagógico	DED/PROEN	20 h
	Tutor Presencial – Coari - AM	DED/PROEN	20 h
	Tutor Presencial – Polo Boa Vista - RR	DED/PROEN	20 h

18 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

Levando em considerando a RESOLUÇÃO Nº. 049 - CONSUP/IFAM, 12 de dezembro de 2014, que Disciplina as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação e o disposto nos art 4º, 5º e 6º. A composição do NDE do curso de Licenciatura em Física na modalidade a distância, tem composição:

QUADRO 18.1 – Relação dos componentes do NDE

Professor	Função
José Francisco Aparecido Braga	Presidente
Fabício de Oliveira Farias	Membro
Márcio Andrei Sousa Amazonas	Membro
Ricardo de Almeida Herculano	Membro
Paulo César Puga Barbosa	Membro

19 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Acadêmico–Científico–Culturais são parte integrante da formação do licenciado e compreendem os seguintes tipos de atividades:

☐ Participação em conferências, seminários, simpósios, congressos, oficinas ("workshops");

☐ Participação em projeto de Iniciação Científica; ☐

☐ Participação em projeto de ensino;

- ☐ Participação em projeto de extensão;
- ☐ Realização de trabalho voluntário.

Ao término do curso, o estudante deverá elaborar um Memorial Descritivo, explicitando as Atividades Acadêmico–Científico–Culturais. O memorial descritivo deverá conter um relato das atividades realizadas pelo estudante contemplando cada item separadamente. Os documentos comprobatórios (certificados, atestados, etc.), dessas atividades deverão ser anexadas ao memorial. Estas atividades devem totalizar uma carga-horária igual ou superior a 200h.

Nas atividades culturais, os tutores presenciais, nos Polos, terão como atribuição articular a possibilidade da participação dos alunos nos eventos, projetos, estágios, etc.

20 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) integra o currículo do Curso de Licenciatura em Física como requisito obrigatório para a integralização do curso.

Constitui-se numa científica de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo ou problema, com a respectiva intervenção pedagógica e avaliação, desenvolvido ao longo do estágio supervisionado.

Apesar de não constituir-se como disciplina, deverá constar na matriz curricular do curso, devendo o aluno cumprir 60 horas de Orientação de TCC. O TCC será desenvolvido na forma de um artigo de modelo da revista IGAPÓ (Revista de Educação Ciência e Tecnologia do IFAM, <http://www.ifam.edu.br/igapo/>).

A conclusão do curso requer que o aluno tenha seu TCC aprovado para poder receber o diploma de Licenciado em Física.

21 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Supervisionado tem por objetivo possibilitar a articulação das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar, com ênfase nos procedimentos de observação, reflexão e ação da própria prática pedagógica do estudante.

O curso de Licenciatura em Física do IFAM/UAB possui 420 horas de Estágio Curricular Supervisionados, sendo desenvolvidos a partir do 5º módulo.

O **Estágio Supervisionado** será desenvolvido em quatro momentos que se integram e completam, a saber: Processos Investigativos, Organização e Estruturação do Processo e Intervenção. Os Estágios I e II serão realizados no ensino fundamental e os Estágios III e IV no ensino médio.

Os **Estágios Supervisionados I e III** – Processos Investigativos tratam da reflexão, análise e *problematização* do fazer pedagógico do cursista. O discente atuará como observador, seguindo as etapas:

- ✓ Ambientação na Escola
- ✓ Observação/Participação em Sala de Aula
- ✓ Trabalho Pedagógico Coletivo

Os **Estágios Supervisionados II e IV** – Organização e estruturação do processo consistem na *elaboração de projeto* de aprendizagem para atender a uma demanda do fazer pedagógico. O discente atuará como interventor com o auxílio do professor da escola campo, onde se realiza o estágio, seguindo as etapas:

- ✓ Trabalho Pedagógico Coletivo
- ✓ Planejamento das aulas
- ✓ Regência
- ✓ Elaboração do projeto

✓ Desenvolvimento do projeto e avaliação

O Estágio está vinculado à pesquisa, daí seu caráter investigativo, culminando com a elaboração de um artigo científico que será desenvolvido na forma de trabalho de conclusão de curso.

A supervisão no Estágio Curricular Supervisionado de Ensino ocorre de forma direta com monitoramento de forma sistemática e continua das atividades do estágio, através da:

- Avaliação periódica do desempenho dos alunos com utilização de instrumentos específicos e participação dos tutores;
- Criação e recriação de espaços de reflexão-ação-reflexão durante todo o processo;
- Orientação na elaboração do Plano de Estágio e dos relatórios parciais e de conclusão do Estágio (final);
- Elaboração do calendário de reuniões periódicas com os estudantes e coparticipantes do processo de ensino-aprendizagem;
- Apresentação à Coordenação de Estágio Curricular de Ensino dos Cursos a Distância relatório das atividades desenvolvidas; e
- Proposição de alternativas pedagógicas de acordo com as necessidades e/ou a cultura institucional no decorrer do estágio curricular, garantindo o alcance dos objetivos propostos.

A avaliação deve envolver além do docente-supervisor e do estudante-estagiário, o professor ou professores titulares do campo de estágio, da(s) turma(s), local do estágio e os profissionais (supervisor escolar/coordenador de Ensino/diretor ou outros profissionais) da escola campo de estágio, que devem avaliar sobre o rendimento alcançado pelo estagiário e quanto aos aspectos gerais do estágio.

Os instrumentos de avaliação do estagiário devem ser elaborados pelo docente-supervisor, contemplando alguns elementos: integração do discente-estagiário no campo de estágio; desempenho das tarefas, capacidade de aplicação do conhecimento teórico-

prático; capacidade de autocrítica; autodisciplina; assiduidade/pontualidade, comprometimento, relacionamento interpessoal, postura profissional, habilidades e competências inerentes à profissão. A avaliação deve ser realizada após o término de cada etapa do estágio prevista no documento, para verificação e correção das falhas ocorridas, envolvendo docente-supervisor e estudante-estagiário.

22 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO

A responsabilidade pela estrutura física, pedagógica, financeira é do Instituto de Educação do Amazonas e onde não há campus, a estrutura física dos polos é analisada e aprovada pelos representantes nacionais da Universidade Aberta do Brasil.

22.1 BIBLIOTECA

Na Universidade Virtual de Roraima (UNIVIRR) em Boa Vista no Estado de Roraima é uma fundação mantida pelo Governo do Estado, com sua biblioteca e vídeo teca disponível nos turnos diurnos e noturnos de amplo acervo e facilidade de acesso dos alunos.

Atualmente O Instituto de Educação do Amazonas conta com o Centro de Documentação e Informação (CDI), com área de 2,355 m², distribuídos em três pisos com disponibilidade de uso dos alunos da educação a distância.

O primeiro piso possui uma área para acervos de livros de 140 m² e uma área para consulta com 190 m² com capacidade para 140 (cento e quarenta) assentos, junto ao acervo de livros, e uma área para periódicos e consulta com 100 m². Disponibiliza 17 (dezesete) cabines individuais de estudo e uma área individual de pesquisa *on line* com capacidade para 30 (trinta) computadores (117,34 m²). A área administrativa possui 64,06 m².

O segundo piso possui um auditório para vídeo conferência, com capacidade para 144 (cento e quarenta e quatro) lugares e um mini auditório com capacidade para 66

(sessenta e seis) lugares. Dispõe também de 03 (três) salas para videoteca, sendo uma com capacidade para 15 (quinze) pessoas, outra com capacidade para 12 (doze) pessoas e uma sala com capacidade para 3 (três) pessoas, além de 11 (onze) salas para estudo coletivo e trabalhos em grupos, com capacidade para 72 (setenta e dois) usuários.

No terceiro piso temos a diretoria de pesquisa e pós-graduação.

22.2 EQUIPAMENTOS E AMBIENTES ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM

Na UNIVIRR apesar de não haver um ambiente específico de laboratório de Física. Temos um ambiente amplo com bancadas que possibilita a montagem dos equipamentos para montagem dos diversos experimentos que satisfazem os rigores das disciplinas experimentais de Física. Quatro kits que contemplam as disciplinas de Física I, II, III e Física Moderna.

O IFAM tem na sua estrutura física laboratórios para atender o ensino básico nas áreas de Física, Química e Biologia. Para as aulas práticas (experimentos) de física temos os laboratórios de Física I, II e III com capacidade de 25 alunos e Física Moderna com capacidade de 10 alunos, ambos desenvolvidos nas salas do laboratório de Física. Nas práticas de laboratório de Física I são desenvolvidas atividades experimentais voltadas para a mecânica. Estes experimentos são planejados para atender as disciplinas de Física Experimental I e Mecânica Clássica. Para atender as atividades experimentais das disciplinas de Física Experimentais II e Termodinâmica Estatística temos o laboratório de Física II. Os experimentos de Física Experimental III e Física Moderna serão desenvolvidos no laboratório de Física III.

O curso de Licenciatura em Física na modalidade a distancia oferece disciplinas que necessitam serem desenvolvidas num laboratório de informática. O laboratório VII, com capacidade para atender 20 alunos individualmente ou 40 alunos em dupla, e o laboratório de produção publicitária, com capacidade para 24 alunos individualmente ou 48 alunos em dupla, estão disponíveis para o desenvolvimento das atividades destas disciplinas, nas aulas e/ou avaliações presenciais.

22.3 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Os laboratórios nos dois polos são dotados de extintores de incêndio, EPI's, torneira e pia para lavagem das mãos e equipamentos.

O IFAM desenvolve anualmente a SIPAD (Semana Interna de Prevenção a Acidentes de Trabalho) visando orientar e qualificar as ações voltadas a segurança no ambiente institucional.

23 MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL

Em cada disciplina está previsto a elaboração e organização dos seguintes materiais:

§□ **Manual do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem:** guia de orientação para o uso do Ambiente Virtual de Ensino adotado no IFAM;

§□ **Caderno Didático**, com a denominação geral da disciplina, que será aquele norteador da utilização dos demais materiais (objetos de aprendizagem) para a visão panorâmica e contextualizada da temática da respectiva disciplina. Também constará de exercícios de aprendizagem individual e coletiva, especificando as que devem ser enviadas aos tutores para acompanhamento e avaliação. Quando for o caso, também serão associados vídeos relacionados aos temas e indicados no guia de estudos;

§□ **Videoaulas:** vídeos educativos, nos quais o professor aborda os temas relacionados à sua disciplina, apresenta situações, processos, relatos, etc.;

§□ **Laboratórios virtuais e simuladores**, nos quais os estudantes poderão observar e experimentar os fenômenos físicos e relacioná-los com os conceitos aprendidos;

§□ **Roteiros de Aprendizagem:** os Roteiros de Aprendizagem, preparados pelos professores, orientam os estudantes nos estudos semanais. Nele, estão detalhadas,

semanalmente, as leituras obrigatórias e complementares, os vídeos que devem ser assistidos e as atividades individuais e em grupos que devem ser realizadas;

§ **CD-ROM** contendo material da disciplina.

De acordo com a necessidade, professores e tutores ainda podem utilizar outros recursos especiais para atendimentos individuais aos estudantes ou a pequenos grupos. Esse conjunto de materiais será entregue a cada estudante e aos Polos de apoio presencial.

24 ATIVIDADES DE TUTORIA

O curso contará com corpo de tutoria com formação acadêmica na área do Curso, da disciplina ou afins, selecionados por meio de Edital específico a ser elaborado pela Coordenação do Curso em conjunto com a Coordenação da UAB e Diretoria de Educação a Distância do IFAM. Tais procedimentos serão elaborados e publicados pelo Instituto após a CAPES definir a aprovação/aceite para oferta do Curso em questão.

Em atendimento a Resolução N°8 de 2010, CD/ FNDE, será exigido no Edital formação de nível superior e experiência mínima de 1 (um) ano no magistério do ensino básico ou superior, ou ter formação pós-graduada, ou estar vinculado a programa de pós-graduação.

No Edital deverão ser selecionados:

□01 tutores a distância;

□02 tutores presenciais, sendo um tutor para cada polo (Manaus e Boa Vista);

□01 coordenador de tutores a distância (mantenedor), que ficará responsável por auxiliar os professores pesquisadores no uso e manutenção dos conteúdos e recursos didáticos no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Assim como, em auxiliar os cursistas no uso do AVEA, durante o curso.

Os tutores presenciais terão as seguintes atribuições:

☐ Participar das atividades de capacitação e atualização promovidos pela coordenação do curso;

☐ Participar de reuniões com a coordenação do curso e coordenação de tutoria;

☐ Articular a participação dos cursistas nas atividades presenciais em seus respectivos polos;

☐ Auxiliar a coordenação de polos na preparação do ambiente e dos recursos necessários a realização das atividades em cada disciplina;

☐ Acompanhar as atividades desenvolvidas nos encontros presenciais e avaliações;

☐ Promover condições para que os cursistas possam organizar sua agenda pessoal e seus estudos;

☐ Prover assistência aos cursistas quanto à utilização do AVA e dos demais recursos de tecnologia envolvidos no processo de ensino-aprendizagem;

☐ Acompanhar as atividades nos polos sob sua responsabilidade;

☐ Interagir com os tutores a distância e com o professor-pesquisador a fim de socializar o desenvolvimento dos cursistas, as dificuldades percebidas na execução das atividades e da necessidade de melhoria nos polos;

☐ Discutir, com professores–pesquisadores e coordenador do curso, estratégias de permanências de cursistas em potencial de evasão;

☐ Fornecer relatórios periódicos sobre o processo de mediação presencial para coordenador do polo, coordenador de curso e professores-pesquisadores.

Os tutores a distância, por sua vez, terão as seguintes atribuições:

☐ Participar das atividades de capacitação e atualização promovidos pela coordenação do curso;

☐ Participar de reuniões com a coordenação do curso e coordenação de tutoria;

☐ Prover assistência aos cursistas quanto à utilização do AVEA e de outros recursos de suporte ao processo de ensino-aprendizagem;

☐ Motivar e acompanhar as atividades *online*, intervindo, quando necessário, para promover o adiantamento dos cursistas;

☐ Responder aos questionamentos dos cursistas quanto ao conteúdo, indicando e provendo os recursos necessários a superação das dificuldades;

☐ Promover as condições necessárias para que os cursistas possam organizar os seus estudos e utilizar adequadamente os recursos de mediação com vistas à interação e a aprendizagem;

☐ Interagir com os tutores presenciais a fim de prover melhor acompanhamento dos cursistas;

☐ Auxiliar o professor-pesquisador no planejamento, execução e acompanhamento das atividades *online*;

☐ Auxiliar o professor-pesquisador na correção de exercícios e demais atividades avaliativas;

☐ Interagir com os demais sujeitos do processo de mediação para troca de informações, experiências e solução de problemas.

Para seleção dos tutores será exigido conhecimento em softwares de escritório, tais como, editor de texto, planilha eletrônica, editor de apresentações e também conhecimentos básicos de internet. Esses conhecimentos serão atestados por meio de uma prova prática.

Estes tutores serão acompanhados e gerenciados por um **Coordenador de Tutoria** que atenda aos requisitos definidos pela Resolução N°8 de 2010, CD/FNDE.

São atribuições do coordenador de tutoria:

☐ Participar das atividades de capacitação e atualização promovidos pela coordenação do curso;

- ☐ Participar de reuniões com a coordenação do curso;
- ☐ Acompanhar o planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de tutores, em conjunto com o coordenador de curso;
- ☐ Planejar, coordenar, organizar, orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do trabalho dos tutores;
- ☐ Acompanhar as atividades acadêmicas do curso;
- ☐ Verificar "in loco" o andamento dos cursos;
- ☐ Informar o coordenador do curso a relação mensal de tutores aptos e inaptos para recebimento da bolsa;
- ☐ Encaminhar à coordenação do curso relatório semestral de desempenho da tutoria;
- ☐ Estabelecer e motivar a interação entre tutores e professores-pesquisadores para que as práticas pedagógicas elaboradas sejam colocadas em execução na forma planejada.

25 MECANISMOS DE INTERAÇÃO ENTRE DOCENTES, TUTORES E ESTUDANTES

A efetividade da utilização da interação entre os acadêmicos com seus professores conteudistas e professores/tutores é pelo sistema AVEA – Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem. Trata-se de uma tecnologia de comunicação multimídia e multiponto em tempo real, com modelo de gestão próprio e funcionalidades como transmissão áudio/vídeo, transferência de arquivos, captura de tela, mensagens instantâneas, *chat*, slides, gravação e reprodução de áudio/vídeo, enquetes e editor de texto compartilhado. Assim, ele pode destacar dados relevantes em relação ao assunto discutido. Quem administra os recursos e as permissões em tempo real, no caso, é o tutor.

Os professores/tutores do curso por meio da internet podem a qualquer momento tirar dúvidas de alunos conectados *on line* no AVEA, por meio de laptops, computadores em casa ou no trabalho. No Polo de Tutoria está devidamente equipado com os aparelhos necessários para efetiva comunicação. Lá, os tutores exercem uma função mediadora aguardando a demanda dos alunos para atendê-los, ao mesmo tempo em que estabelecem contatos proativos, visando à integração daqueles estudantes considerados distanciados, ou mesmo para evitar que ocorra certo distanciamento.

A interação ocorre pela Internet, de maneira síncrona e assíncrona. Em tempo real, alunos, docentes e tutores contam com softwares com suporte de áudio e vídeo, e por meio do bate papo, com textos *online*. Porém não em tempo real, podem interagir por meio de fóruns, e-mail e outros tipos de mensagens. No ambiente virtual de ensino e aprendizagem há espaço para discussões em grupo e mensagens individualizadas e também acesso ao aluno para acompanhar suas notas de avaliações dos professores, possibilitando ao aluno conferência e solicitação de ajuste de notas.

26 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÃO, I. Formação profissional de professores no ensino superior. **Professor investigador: Que sentido? Que formação?** In B. P. Campos (Org.), v. 1, p. 21-31. Porto: Porto editora, 2001.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento.** Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

Decreto Nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005 – estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Decreto Nº 5.800, de 8 de junho de 2006 – dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB.

INSTITUTO BRASILEIRO de GEOGRAFIA e ESTATÍSTICA. Cidades. Disponível em:

<://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em 11 nov. 2011.

JORNAL da CIÊNCIA. **Demanda por professores de física só seria atendida em 84 anos com o número de formados hoje.** Disponível em: <

<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=55987>>. Acesso em 11 nov. 2011.

Lei No. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo. Brasília – DF: UNESCO/Cortez Editora, 2001.

IF – AM. **Curso de Formação de Professores da Educação Básica: Curso de Licenciatura em Química do IF-AM.** Manaus, p. 7, 2002.

CNE. **Resolução CNE/CES 9/2002.** Diário Oficial da União, Brasília, 26 de março de 2002. Seção 1, p. 12.

CNE. **Resolução CNE/CP 1/2002**. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção do original no D.O.U. de 4 de março de 2002. Seção 1, p. 8.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. **Boletim Estatístico**. no 27 UFAM/04.

Disponível

em:

<http://www.ufam.edu.br/instituicao/pro_reitorias/proplan/Boletim2004/Index_Boletim_04teste.swf>. Acesso em 11 nov. 2011.

WERTHEIN, J. **O Futuro da Educação e uma Educação para o Futuro**. Disponível em:

<<http://www.jorgewerthein.com/ofuturo.htm>>. Acesso em 11 nov. 2011.

C.N.E, **Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física**. Publicado no Diário Oficial da União de 07/12/2001, Seção 1; p.25.

ANEXO

PROPOSTA DE EMENTA

1º MÓDULO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



DISCIPLINA		CÓDIGO
Educação a Distância e Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem		PEDEAD001
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	
48 h	12 h	
EMENTA		
Fundamentos da EAD: autonomia do aluno, relação entre tutoria e aprendizagem. O ato de estudar por meio do ambiente virtual: a plataforma Moodle e seus recursos pedagógicos. A pesquisa em ambientes virtuais: busca em sites e bibliotecas virtuais. O aluno como desencadeador do seu processo de aprendizagem. Relações entre os diferentes participantes que atuam diretamente com o aluno. Processo didático do curso. Comunidade virtual, com enfoque para a comunicação, a colaboração, a interação e a netiqueta. Legislação de direitos autorais e plágio.		
OBJETIVO GERAL		
☐ Compreender o processo de aprendizagem em um ambiente virtual de ensino e aprendizagem com intuito de manusear e dominar as diferentes funcionalidades do AVEA da UAB-IFAM para a colaboração, interação e participação em uma comunidade virtual.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
PRIMO, Alex. Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição. Porto Alegre: Sulina, 2007.		
ROMMEL, Melgaço Barbosa. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2005.		
LIMA, R. Educação a distância – EAD. 1 edição. MANAUS: BK EDITORA, 2008.		
De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
PALLOFF, Rena M; PRATT, Keith. O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line. Porto Alegre: Artmed, 2004.		
VALENTE, José Armando; PRADO, Maria Elisabette B. Brito; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini (Orgs.) Educação a Distância via Internet. São Paulo: Avercamp, 2003.		
COSTA, Cristina. Educação, Imagem e Mídias. São Paulo: Cortez Editora, 2005.		
SANTANA FILHO, A. F. Educação a Distância: Legislação, Implantação e Requisitos de Qualidade. 1 edição. MANAUS 87:		

CEFET- AM / BR, 2007.

BEHAR, P. A. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. Porto Alegre: ARTMED, 2009.

DISCIPLINA		CÓDIGO EADF12
<i>Tópicos de Matemática aplicada a Física</i>		
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 48h	PRÁTICA 12h	
EMENTA		
Algoritmos: Adição, Subtração, Multiplicação, Divisão. Propriedades da distributividade e associatividade nas operações de multiplicação e divisão. Mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum. Operações com frações. Porcentagem. Operações com potências. Logaritmos. Números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais. Semelhança e congruência em triângulos. Área de figuras planas. Área de regiões poligonais planas por composição e decomposição das figuras: triângulos, paralelogramo, trapézio, hexágono, círculo. Razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno e tangente). Coordenadas cartesianas de um ponto no espaço. Distância entre dois pontos usando suas coordenadas cartesianas. Equação da reta. Equação da circunferência. Equação da Elipse. Equação da hipérbole. Área e volume da esfera. Área e volume do cilindro. Vetores – operações.		
OBJETIVO GERAL		
Rever o instrumental matemático necessário para iniciar o curso de Física sem dificuldades. Resolver operações de frações, porcentagem, números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais. Utilizar o conceito de semelhança e congruência em triângulos. Calcular a área de regiões poligonais planas por composição e decomposição das figuras: triângulos, paralelogramo, trapézio, hexágono, círculo, a distância entre dois pontos usando suas coordenadas cartesianas, área e volume da esfera. área e volume do cilindro e Vetores – operações. Aplicar as razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno e tangente). Coordenadas cartesianas de um ponto no espaço.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
GIOVANNI, J.R. Matemática: Geometria Analítica, Números Complexos, Polinômios, Limites e Derivadas, Noções de Estatística. SÃO PAULO: FTD, 1992. DEMANA, Franklin D. PRÉ-CÁLCULO. 2 ed. SÃO PAULO: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2013. BOULOS. PRÉ-CÁLCULO. Paulo. São Paulo: Pearson, 2001.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Pré-cálculo. 1 ed.DEMANA, Franklin D.. São Paulo: Pearson, 2009		

DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>História e Filosofia das Ciências</i>		EADF13
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	
48 h	12 h	
EMENTA		
Noções iniciais sobre a filosofia, seu papel fundamental no processo civilizatório e sua importância no desenvolvimento das ciências humanas e das ciências da natureza, a partir de uma visão crítica e adequada para a prática da docência e formação de novos educadores.		
OBJETIVO GERAL		
- Compreender o que é Filosofia e seu papel no processo civilizatório. - Analisar o papel da Filosofia para o desenvolvimento das ciências. - Compreender o papel da Filosofia na Educação. - Com o apoio da Filosofia, compreender ciência, tecnologia e a formação de valores na atualidade.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
BELTRAN, M. H. R.; SAITO, F.; TRINDADE, L dos S. P. HISTÓRIA DA CIÊNCIA: TÓPICOS ATUAIS. São Paulo: Livraria da Física, 2010 CHAUÍ, Marilena. Um convite à filosofia. 14ª Ed. São Paulo: Ática, 2012 KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. 9 edição. São Paulo, SP: PERSPECTIVA, 2009 • De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e Martins. Filosofando: introdução à filosofia. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2003. HRYNIEWICZ, Severo. Para filosofar hoje. 6ª Ed. Ed. Lumens Juris. Rio de Janeiro: 2006. RONAN, C. A. História ilustrada da Ciência da Universidade de Cambridge: Oriente, Roma e Idade Média. 1ª edição. São Paulo: CIRC.DO LIVRO, 1983 A Ciência em Ação. ENCICLOPEDIA. SÃO PAULO: BRITANNICA DO BRASIL, 1995. ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. Trad. Alfredo Bossi. 1ª Ed. São Paulo: Mestre Jou, 1970.		

DISCIPLINA		CÓDIGO
Pré – Cálculo		EADF14
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 48 h	CH Presencial 12 h	
EMENTA		
Conjuntos numéricos: Os naturais, os inteiros e os racionais; Expansões decimais; Os números reais; Desigualdades, intervalos e distâncias; Curvas no plano: Coordenadas no plano, Reta; Polinômios com coeficientes reais: Polinômios e operações; Números complexos e a fatoração em $\mathbb{R}[x]$; Funções reais de variável real: Paridade. Funções monótonas. Gráficos. Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. Função modular e função polinomial (método de Briot-Ruffini). Composição e funções invertíveis; Funções transcendentais (funções trigonométricas, funções trigonométricas inversas, funções exponencial e logarítmica); Aplicações.		
OBJETIVO GERAL		
Fazer um nivelamento dos conhecimentos de matemática necessários para o aluno ter um bom aproveitamento nas disciplinas de Cálculo.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
DEMANA, Franklin D. PRÉ-CÁLCULO. 2 ed. SÃO PAULO: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2013. BOULOS. PRÉ-CÁLCULO. Paulo. São Paulo: Pearson, 2001. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. 2 ed. São Paulo: MAKRON BOOKS, 1994.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
GIOVANNI, J.R. Matemática: Geometria Analítica, Números Complexos, Polinômios, Limites e Derivadas, Noções de Estatística. SÃO PAULO: FTD, 1992.		

DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>Introdução às Ciências Físicas</i>		EADF15
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 60 h	CH Presencial 15 h	
EMENTA		
Mecânica da Partícula, Energia Mecânica e sua conservação, Eletricidade.		
OBJETIVO GERAL		
Rever os conteúdos iniciais de Física Diferenciar movimentos com e sem aceleração. Aplicar energia mecânica para resolver problemas básicos de mecânica. Resolver problemas de eletricidade.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
LUZ, A. M. R. Física: Contexto e Aplicações. 1 ed. São Paulo: SCIPIONE, 2011 GREF: Grupo de Reelaboração do Ensino de Física: Física 1: Mecânica. 7 ed. SÃO PAULO: Edusp, 2012 GREF: Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física 2 e 3: GREF, GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. SÃO PAULO: Edusp, 1991		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
HEWITT, P. <i>Física Conceitual</i> . 11 ed. São Paulo: Ed. Bookman, 2011.		

DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>Laboratório de Introdução às Ciências Físicas</i>		EADF16
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 16 h	CH Presencial 14 h	
EMENTA		
Mecânica da Partícula, Energia Mecânica e sua conservação, Eletricidade.		
OBJETIVO GERAL		
Montar experimentos no laboratório relacionados a Mecânica, energia e eletricidade. Comparar resultados obtidos com o estudo teórico.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
DE ALMEIDA, M. A. T.; BARROSO, M. F.; DE MAGALHÃES, S. D. <i>Introdução às Ciências Físicas 1</i> . 3 ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009, v. 1, Módulo 1. DE ALMEIDA, M. A. T. <i>Introdução às Ciências Físicas 1</i> . 3 ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010, v. 2, Módulo 2. CAMPOS, J. A. S. <i>Introdução às Ciências Físicas 1</i> . 5 ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009, vol.3, Módulo 3.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
HEWITT, P. <i>Física Conceitual</i> . 11 ed. S. Paulo: Ed. Bookman, 2011.		

2º MÓDULO

DISCIPLINA <i>Cálculo I</i>		CÓDIGO EADF21
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 72 h	CH Presencial 18 h	
EMENTA		
Limites. Continuidade. Derivada. Aplicações das Derivadas. Integral Indefinida. Integral Definida. Métodos de integração e Aplicações do Cálculo Integral.		
OBJETIVO GERAL		
Compreensão dos conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável real; Desenvolver habilidades do Cálculo Diferencial e Integral para aplicá-las em problemas envolvendo a Matemática e a vida cotidiana.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
ANTON, H. Cálculo. Vol. 1. 10ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2014.		
STEWART, J. Cálculo. 7ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2013.		
HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G.L. Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. v.1. 525p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.1. 685p		
FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração. 6 ed. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2006.		
SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica. 2 ed. São Paulo: MAKRON BOOKS, 1994.		
ÁVILA, G. Cálculo, funções de uma variável. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.1.		
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.1.		

DISCIPLINA		CÓDIGO
Metodologia do Estudo e da Pesquisa Científica		EADF22
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia	CH Presencial	
48 h	12 h	
EMENTA		
A documentação como método de ensino pessoal. Diretrizes para leitura. Análise e Interpretação de Texto. Resenhas bibliográficas. Métodos e estratégias de estudo de aprendizagem. Artigos Científicos. Papers. Comunicação Científica.		
OBJETIVO GERAL		
Dominar as metodologias no campo do conhecimento próprio da Física, visando desenvolver hábitos e atitudes científicas que possibilitem o desenvolvimento de uma vida intelectual, disciplinada e sistemática		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
BARROS, A. J., da. Fundamentos de Metodologia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007		
LAKATOS, E. M. Metodologia Científica. 5º edição. São Paulo, Pioneira. 2011		
SEVERINO, A. Metodologia do Trabalho Científico. 23ª edição. São Paulo: Cortez, 2007.		
De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
GIL, A. G. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo. Atlas.		
OLIVEIRA, S. Tratado de Metodologia Científica. São Paulo: pioneira, 2001.		
FACHIN, O. Fundamentos de Metodologia. São Paulo: SARAIVA, 2003.		
De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA <i>Álgebra Linear I</i>		CÓDIGO EADF23
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 48 h	CH Presencial 12 h	
EMENTA		
Desenvolver a capacidade de consolidação de conhecimentos teóricos e a aplicação de modelos matemáticos envolvendo análise vetorial de problemas.		
OBJETIVO GERAL		
Compreensão dos conceitos fundamentais da Álgebra Linear com principal incidência no cálculo matricial, espaços vetoriais e transformações lineares. Desenvolver habilidades para aplicá-las em problemas envolvendo a Matemática e a vida cotidiana.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
ANTON, H; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 10º ed. Porto Alegre: Bookman, 2012 LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear. 4 ed. Porto Alegre: BOOKMAN, 2011 NICHOLSON, W. K. Álgebra Linear. 2 ed. São Paulo: MCGRAW - HILL, 2006 De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes: Uma introdução à Álgebra Linear. 4 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2007. POOLE, D. Álgebra Linear. São Paulo: PIONEIRA, 2004. CALLIOLI, C. A. Álgebra Linear e Aplicações. 6 ed. São Paulo: ATUAL, 1990. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill,1987. BOLDRINI, J. L. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo: HARBRA, 1980. De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>Leitura e Produção de Texto</i>		PEDAPT001
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia	CH Presencial	
36 h	09 h	
EMENTA		
Linguagem. Leitura funcional. Texto e textualidade. Coesão e coerência. Produção textual e reestruturação de textos. Gênero e tipo textuais. Mecanismos de textualização e de argumentação dos gêneros acadêmicos e técnicos. Tópicos gramaticais. Revisão textual.		
OBJETIVO GERAL		
Desenvolver a competência textual-discursiva de modo a fomentar a habilidade de leitura e produção de textos orais e escritos nas esferas acadêmica e profissional.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
COSTE, D. et al. O texto: leitura e escrita. 2. ed. rev. Campinas, SP: Pontes, 2002. KOCK, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; PAVANI, Cínara Ferreira. Prática textual: atividades de leitura e escrita. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 2008. PLATÃO, Fiorin. Para entender o texto: leitura e redação. 5 ed. São Paulo: Ática, 2010. SQUARISI, Dad; SALVADOR, Arlete. Escrever melhor: guia para passar os textos a limpo. São Paulo: Contexto, 2008.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
ANTUNES, Irandé Costa. Língua, texto e ensino outra escola possível. São Paulo: Parábola, 2009. ANTUNES, Irandé Costa. Lutar com palavras: coesão e coerência. São Paulo: Parábola, 2005. KOCH, Ingendore Villaça. Desvendando os segredos do texto. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011. VAL, Maria da Graça Costa. Redação e textualidade. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.		

DISCIPLINA <i>História da Física I</i>		CÓDIGO EADF25
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 48 h	CH Presencial 12 h	
EMENTA		
A antiga cosmologia; os primórdios da física; o movimento; a natureza da luz; Isaac Newton.		
OBJETIVO GERAL		
Conhecer a origem e evolução do pensamento e entender as ideias e conceitos físicos através da sua evolução		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
PIRES, A. S. T. Evolução das Idéias da Física. 2ª edição. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2011 LOPES, J. L. Uma História da Física no Brasil. 1ª edição. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2004. ARAGÃO, M. J. História da Física. Rio de Janeiro: INTERCIENCIA, 2006 De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
FERREIRA, M. C. História da Física. Editora Edison, 1988. SBF. Revista Brasileira de Ensino de Física. Versão Eletrônica. Disponível em: http://www.sbfisica.org.br/rbef/ . Acesso em 17 nov. 08. EINSTEIN, A.; INFELD, L. A Evolução da Física. Rio de Janeiro: JORGE ZAHAR, 2008. BRENNAN, R. P. Gigantes da Física: Uma história da Física moderna através de oito biografias. Rio de Janeiro: JORGE ZAHAR, 2003. PASSOS, A. A. Reflexões sobre a Historiografia e história da Física. São Paulo: Livraria da Física, 2010. BLOOM, H. Onde encontrar a sabedoria? Rio de Janeiro: OBJETIVA, 2005. De acordo com ABNT NBR 6023		

3º MÓDULO

DISCIPLINA <i>Física I</i>		CÓDIGO EADF31
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 48 h	CH Presencial 12 h	
EMENTA		
TEORIA: Estática da partícula. Força. Equilíbrio. Torque; Cinemática da partícula. Tipos de movimento; Dinâmica da partícula. Leis de Newton; Simetrias e Leis de conservação. Energia cinética e energia potencial. Conservação da energia mecânica. Conservação do momento linear. Centro de massa. Teoria das colisões; Cinemática da rotação. Grandezas angulares e lineares. Momento angular; Dinâmica da rotação. Momento de inércia. Conservação do momento angular. Quantização do momento angular.		
OBJETIVO GERAL		
Fornecer ao estudante uma apresentação clara e lógica dos conceitos e princípios básicos da Física, e fortalecer a compreensão dos conceitos e princípios por meio de uma ampla gama de aplicações interessantes para o mundo real.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
NUSSENSVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Mecânica. 4ª edição. São Paulo. Editora Blücher, 2002 TIPLER, Paul A. Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2012 YOUNG, H. D. Física I: Mecânica. 12 ed. São Paulo: ADDISON WESLEY, 2008. De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
SEARS, M. W. Z; YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. Física I: Mecânica. 10a edição. Editora Addison- Wesley Publi, 2003 (vol.1). HALLIDAY, R; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física: Mecânica. 4ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2002 (vol.1). JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A. Princípios de Física: Volume I: Mecânica Clássica. 1 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2012. De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA <i>FÍSICA EXPERIMENTAL I</i>		CÓDIGO EADF32
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 25 h	CH Presencial 20 h	
EMENTA		
Estática do ponto material e do corpo rígido (adição vetorial); estudo do movimento; lançamento de projeteis; determinação geométrica da força resultante; sistemas em equilíbrio estático; determinação da constante elástica da mola pelo método estático; segunda lei de Newton; atrito estático e dinâmico; análise do movimento circular; Conservação da energia; torque de uma força, rotação; determinação do centro de massa para um conjunto discreto de corpos e de uma figura plana; plano inclinado; momento de inércia da esfera, cilindro e disco..		
OBJETIVO GERAL		
Embasamento técnico e científico sobre como as leis da Física regem os fenômenos da natureza, desde a constituição da matéria - átomos e moléculas - até a estrutura do próprio Universo, sua origem e evolução. Identificação e estudo dos fundamentos da Mecânica Geral com aplicações práticas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
NUSSENSVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Mecânica. 4ª edição. São Paulo. Editora Blücher, 2002 HALLIDAY, R; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física: Mecânica. 4ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2002. YOUNG, H. D. Física I: Mecânica. 12 ed. São Paulo: ADDISON WESLEY, 2008. • De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
TIPLER, Paul A. Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2012(vol.1). SEARS, M. W. Z; YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. Física I: Mecânica. 10a edição. Editora Addison- Wesley Publi, 2003 (vol.1). JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A. Princípios de Física: Volume I: Mecânica Clássica. 1 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2012. • De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA <i>Fundamentos da Educação</i>		CÓDIGO EADF33
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 48 h	CH Presencial 12 h	
EMENTA		
Antropologia, educação e formação humana: prática profissional e questões da diversidade cultural. A escola como espaço de interação e diversidade. Estudo das relações entre escola, educação, sociedade e Estado. Pressupostos filosóficos que fundamentam as concepções de educação. A práxis educativa contemporânea.		
OBJETIVO GERAL		
Compreender as especificidades da Educação Básica como campo do trabalho pedagógico, associando os conhecimentos da física à ação docente.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
CANDAU, V.M. (Org.). Cultura(s) e educação: entre o crítico e o pós-crítico. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. GADOTTI, Moacir. História das Idéias Pedagógicas. 8ª ed. São Paulo: Ática, 2005. WULF, Chistoph. Antropologia da Educação. São Paulo: Alínea 2005. De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
MEKENAS, P. Sociologia da Educação: introdução ao estudo da escola no processo de transformação social. São Paulo: Loyola, 2002. GADOTTI, Moacir. Pensamento pedagógico brasileiro. São Paulo: Ática, 2002. PAGNI, Pedro Ângelo; SILVA, Divino José da (Org). Introdução á Filosofia da Educação: temas contemporâneos e história. São Paulo. Avercamp. 2007. De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA Calculo II		CÓDIGO EADF34
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 48 h	CH Presencial 12 h	EADF21
EMENTA		
Integração por substituição trigonométrica. Outros métodos de integração. Funções de várias variáveis reais. Limites. Derivadas parciais. Máximos e mínimos. Integração múltipla		
OBJETIVO GERAL		
Desenvolver as operações cognitivas, habilidades e conhecimentos, componentes das tarefas matemáticas necessárias para a resolução de problemas envolvendo funções de várias variáveis		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v.2. AVILA, G. Cálculo 3, Funções de várias variáveis. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 274p. STEWART, J. Cálculo. 4.ed. São Paulo: Pioneira, v.2. 571p.2011 De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
LEITHOLD, L.. O Cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.1. 685p. FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração. 6 ed. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2006. SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica. 2 ed. São Paulo: MAKRON BOOKS, 1994. ÁVILA, G. Cálculo, funções de uma variável. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v.2. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v.2. De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA <i>Psicologia da Educação</i>		CÓDIGO EADF35
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 48 h	CH Presencial 12 h	
EMENTA		
A Psicologia como estudo científico. A Psicologia Aplicada à Educação e seu papel na formação do professor. As correntes psicológicas que abordam a evolução da Psicologia da Educação. Teorias psicogenéticas e a educação: Teoria de Jean Piaget e seus conceitos: esquemas equilíbrio, assimilação, acomodação; As concepções de Lev S. Vygotsky e a perspectiva histórico-cultural da educação. Conceitos: zona de desenvolvimento proximal e Mediação simbólica; A importância da afetividade para Henri Wallon: Principais conceitos e fases do desenvolvimento da afetividade.		
OBJETIVO GERAL		
Proporcionar ao acadêmico de Física, o conhecimento das principais categorias e teorias da ciência psicológica, assim como a compreensão dos processos cognitivos de aprendizagem e desenvolvimento humanos para o próprio desenvolvimento de competências e habilidades nos contextos de instituições de trabalho e ensino.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
SALVADOR, César Coll (Org.). Psicologia da Educação. Porto Alegre: Artmed, 2010. BOCK, A. M. b.; FURTADO, O. Psicologias: Uma introdução ao estudo da psicologia. 14 ed. São Paulo: SARAIVA, 2008. GOULART, Íris Barbosa. Psicologia da Educação: Fundamentos Teóricos Aplicações à Prática Pedagógica. 16. Ed. Petrópolis: Vozes, 2010. De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
PAGNI, Pedro Ângelo; SILVA, Divino José da (Org). Introdução à Filosofia da Educação: temas contemporâneos e história. São Paulo. Avercamp. 2007. COLL, César, et al. Desenvolvimento psicológico e educação. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. SALVADOR, C. C. Psicologia da Educação. Porto Alegre: ARTES MEDICAS DO SUL, 1999. De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA <i>Química Geral</i>		CÓDIGO EADF36
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 48 h	CH Presencial 12 h	
EMENTA		
Estequiometria. Estrutura da matéria. Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligação química. Reações Químicas em Solução Aquosa. Gases. Sólidos. Líquidos e Soluções. Termodinâmica. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica.		
OBJETIVO GERAL		
Introduzir o estudo conceitual e o reflexivo das questões de que trata a Química. Compreender a importância, a presença e a relação dos compostos químicos com a vida. Entender a importância da química dentro das ciências exatas, principalmente, relacionada ao curso em Licenciatura em Física.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
BRADY, E. J; HUMISTON, E. G; Química Geral. Vol. 2. Ed. JC, 2015. QUÍMICA, A CIÊNCIA CENTRAL. 9 ed. BROWN, THEODORE L.. SAO PAULO: PEARSON PRENTICE HALL, 2005 ATKINS, P. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3 ed. Porto Alegre: BOOKMAN, 2006 De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
BARROS, H.L.C. Química Inorgânica: Uma Introdução. Belo Horizonte: UFMG, 1992. RUSSELL, J.B. Química Geral. São Paulo: McGraw-Hill, 2 ed. 1994. De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA		CÓDIGO
Álgebra Linear II		EADF37
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia	CH Presencial	EADF23
48 h	12 h	
EMENTA		
Transformações lineares. Espaço com produto interno. Autovalores e autovetores. Operadores		
OBJETIVO GERAL		
Embasamento técnico e científico sobre como as leis da Física regem os fenômenos da natureza, desde a constituição da matéria - átomos e moléculas - até a estrutura do próprio Universo, sua origem e evolução. Identificação e estudo dos fundamentos da Mecânica Geral com aplicações práticas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
LIPSCHULTZ, S. Álgebra linear. São Paulo: McGraw-Hill, 4 edição, 2011.		
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.		
JANICH, K. Álgebra linear. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.		
De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes: Uma introdução à Álgebra Linear. 4 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2007.		
POOLE, D. Álgebra Linear. São Paulo: PIONEIRA, 2004.		
CALLIOLI, C. A. Álgebra Linear e Aplicações. 6 ed. São Paulo: ATUAL, 1990.		
De acordo com ABNT NBR 6023		

4º MÓDULO

DISCIPLINA		CÓDIGO
Física II		EADF41
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia	CH Presencial	EADF31
48 h	12 h	
EMENTA		
TEORIA: Gravitação universal: Movimentos de planetas e satélites; Oscilações e ondas. MHS. Oscilador amortecido. Oscilações forçadas e ressonância. Quantização da energia. Ondas mecânicas; Velocidades de fase e de grupo. Ondas sonoras. Sistemas vibrantes. Efeito Doppler; Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos; Termodinâmica. Termometria e dilatometria. Calor, trabalho e energia interna. Propagação do calor; Teoria dos gases. Teoria cinética. Teorema da equipartição da energia. Entropia e segunda lei. Máquinas térmicas. Ciclo de Carnot.		
OBJETIVO GERAL		
Estudar os fenômenos relacionados as oscilações e ondas, escoamento de fluídos e a termodinâmica a partir dos conceitos da mecânica newtoniana através de modelos matemáticos oriundos do cálculo diferencial.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
NUSSENSVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações, Onda e Calor. 4ª edição. São Paulo. Editora Blücher, 2002		
TIPLER, Paul A. Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2012		
HALLIDAY, R; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 9ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2013 (vol.2).		
De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
SEARS, M. W. Z; YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. Física II: Termodinâmica e Ondas. 10a edição. Editora Addison-Wesley Publi, 2003 (vol.2).		
YOUNG, H. D. Física II: Termodinâmica e Ondas. 12 ed. São Paulo: ADDISON WESLEY, 2008.		
De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA <i>FÍSICA EXPERIMENTAL II</i>		CÓDIGO EADF42
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 25 h	CH Presencial 20 h	
EMENTA		
Leis de Kepler; análise de sistemas de muitos corpos (simulação computacional); Pressão; princípio de Pascal; medidor de Venturi; equação de Bernoulli; gás ideal e gás real; temperatura; dilatação; calor específico e calor latente; máquinas térmicas; oscilações e ondas, movimento harmônico.		
OBJETIVO GERAL		
Aplicar os princípios da dinâmica em sistemas gravitacionais, fluídos e no movimento oscilatório. Abordar as leis da Termodinâmica e suas aplicações.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
NUSSENSVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações, Onda e Calor. 4ª edição. São Paulo. Editora Blücher, 2002 TIPLER, Paul A. Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2012 HALLIDAY, R; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 9ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2013 (vol.2). De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
SEARS, M. W. Z; YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. Física II: Termodinâmica e Ondas. 10a edição. Editora Addison-Wesley Publi, 2003 (vol.2). YOUNG, H. D. Física II: Termodinâmica e Ondas. 12 ed. São Paulo: ADDISON WESLEY, 2008. De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA		CÓDIGO
Metodologia do Ensino de Física		EADF43
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia	CH Presencial	
48 h	12 h	
EMENTA		
Análise da concepção de física e do trabalho científico em física e seus reflexos no ensino. Transposição didática e construção de modelos no ensino da Física. Desenvolvimento de instrumentos didáticos (hipermídias, ambientes virtuais de aprendizagem, experimentos, simulações, vídeos, guias de experimentos, planejamentos didáticos, etc) para o ensino de Física. Relacionar o ensino de Física à abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade (CTS) nos diversos ambientes escolares.		
OBJETIVO GERAL		
Mostrar a importância do professor de física no ambiente escolar, enfatizando de forma significativa os estudos sobre a relação professor-aluno, as práticas pedagógicas atuais, e as atividades práticas em sala de aula.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 4ª. ed. São Paulo: Cortez, 2011. CARVALHO, A. M. P. Ensino de Física. São Paulo SP: CENGAGE LEARNING, 2010. ARRUDA, M. A. de T. Física na Escola Atual. São Paulo: ATUAL, 1993. De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
BORGES, O. Formação inicial de professores de física: Formar mais! Formar melhor! Encontro “Ensino de Física: Reflexões”, Brasília, 11-12 de agosto de 2005, SEED/MEC/SBF. MORAES, R.; MANCUSO, R. Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2004. GRF, Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física 1: Mecânica. 7 ed. São Paulo: Edusp, 2012 De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA Calculo III		CÓDIGO EADF44
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 60 h	CH Presencial 15 h	EADF34
EMENTA		
Equações diferenciais de primeira ordem. Aplicações das equações lineares de primeira ordem. Equações diferenciais de segunda ordem. Equações homogêneas. Equações não homogêneas. Aplicações das equações diferenciais de segunda ordem.		
OBJETIVO GERAL		
Desenvolver um raciocínio lógico matemático que possibilite um poder de abstração de conceitos e a aplicação da teoria da Equações Diferenciais na interpretação e resolução de problemas práticos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
ANTON, H. Cálculo um novo horizonte. 6.ed. Rio Grande do Sul: Bookman, 2000. v.2. BRONSON, R. Equações diferenciais. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2008. STEWART, J. Cálculo. 7 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2013 De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
EDWARDS, C.H.; PENNEY, D.E. Cálculo com geometria analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1999. v.1. 486p. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B: Funções de variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2 ed. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2007. De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>Didática e Organização do Trabalho Pedagógico</i>		PEDDID004
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia	CH Presencial	
36 h	09 h	
EMENTA		
Análise das relações entre sociedade/educação/escola. Enfoque da prática pedagógica escolar enquanto prática social específica. Fundamentos sócios-políticos-epistemológicos da Didática na formação do(a) profissional professor(a) e na construção da identidade docente. Abordagem das relações do processo didático. Técnicas de ensino e tecnologias de informação e comunicação no processo educacional. A organização do trabalho docente: planejamento e seus componentes no processo de ensino e aprendizagem. A avaliação do processo educativo.		
OBJETIVO GERAL		
Analisar os processos educativos nas instituições educacionais, compreendendo o planejamento de ensino como elemento político que contribui no desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
ANASTASIOU, Léa da Graça Camargo; ALVES, Leonir Pessate (orgs.). Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville, SC: UNIVILLE, 2003. LIBÂNEO, José Carlos. Didática. Coleção Magistério. Série Formação do Professor. São Paulo: Cortez, 2008. LUCKESI, Cipriano C. Avaliação da aprendizagem. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2006. VASCONCELLOS, Celso. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 12. ed. São Paulo: Libertad, 2004. De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
BORDENAVE, Juan Diaz. PEREIRA, Adair Martins. Estratégias de ensino-aprendizagem. 27.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1977. CASTRO, Amélia Domingues de; CARVALHO, Anna M. Pessoa de (orgs). Ensinar a Ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2001. GAUTHIER, C. et al. Por uma Teoria da Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí, RS: Unijuí, 1998. LIMA, L. A escola como organização educativa. São Paulo: Cortez, 2001. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Aula: dimensões, princípios e práticas. Campinas, SP: Papirus, 2008.		

DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>Probabilidade e Estatística</i>		EADF46
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 48 h	CH Presencial 12 h	EADF21
EMENTA		
Probabilidade. Estatística Descritiva. Amostragem. Intervalos de confiança. Testes de Hipóteses. Regressão. Correlação.		
OBJETIVO GERAL		
Instrumentalizar o aluno com relação aos métodos de cálculo de probabilidades; criar base para o estudo de disciplinas matemáticas posteriores. Desenvolver conceitos de amostragem e intervalos para o cálculo de experimentos estatísticos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
COSTA, G. G de O. Curso de Estatística Inferencial e Probabilidades: Teoria e Prática São Paulo: ATLAS, 2012. BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística básica. 8º edição. São Paulo: Saraiva, 2013. COSTA, G. G de O. Curso de Estatística Básica: Teoria e Prática. São Paulo: ATLAS, 2011. De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
SPIEGEL, M. R. Estatística. 4 ed. Porto Alegre: BOOKMAN, 2009 VIEIRA, S. Princípios de estatística. São Paulo: Pioneira, 2003. 144p. De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA Métodos Numéricos		CÓDIGO EADF47
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 48 h	CH Presencial 12 h	
EMENTA		
Aplicação de técnicas computacionais na resolução de problemas matemáticos, propiciando situações para que o aluno aplique o conhecimento da teoria matemática e da análise numérica no desenvolvimento de soluções computacionais, tornando melhor o seu desempenho profissional.		
OBJETIVO GERAL		
Propiciar ao aluno noções sobre resolução de problemas através de modelos matemáticos, construídos a partir de métodos numéricos em cálculo, visando aprimorar seu conhecimento em programação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
BURIAN, R. Cálculo Numérico. Rio de Janeiro: L.T.C. , 2013. HETEM JUNIOT, A. Cálculo Numérico. Rio de Janeiro: L .T. C, 2013. PUGA, L. Z. Cálculo Numérico. 2ed. São Paulo: LIVRARIA CIÊNCIA E TECNOLOGIA EDITORA LTDA - LCTE, 2012. De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
FRANCO, N. B. Cálculo Numérico. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2006. CLÁUDIO, D. M.; MARINS, J. M. Cálculo Numérico Computacional. 3.ed. São Paulo: Atlas,2000. RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1996. De acordo com ABNT NBR 6023		

5º MÓDULO

DISCIPLINA <i>Física III</i>		CÓDIGO EADF51
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 48 h	CH Presencial 12 h	EADF41
EMENTA		
Eletrostática. . Lei de Gauus ; Campos eletrostáticos em meios dielétricos. Polarização e deslocamento elétrico; Energia eletrostática. Energia potencial e densidade de energia. Capacitores; Corrente elétrica. Densidade de corrente. Equação da continuidade. Lei de Ohm. Leis de kirchhoff; Campos magnéticos de correntes estacionárias. Indução magnética. Leis de Biot-Savart e Ampère. Fluxo magnético; Indução eletromagnética. Auto-indutância.		
OBJETIVO GERAL		
Habilitar o aluno a usar os princípios de eletricidade e magnetismo, eletromagnetismo, com a compreensão de suas leis, reconhecendo seus domínios de validade e sua relação com o cotidiano.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
YOUNG, H. D. Física III: Eletromagnetismo. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2009. HAYT, JR. W. H. ELETROMAGNETISMO. Rio de Janeiro: L T C, 2003. SEARS, M. W. Z; YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. Física III: Eletromagnetismo. 10a edição. Editora Addison-Wesley Publi, 2003 (vol.3). De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
NUSSENSVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica: Eletromagnetismo. 1ª edição. São Paulo. Editora Blücher, 1997 (vol.3). HALLIDAY, R; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física: Eletromagnetismo. 8ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 1996 (vol.3). TIPLER, Paul A. Eletricidade e Magnetismo. 4ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2000 (vol.3). De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA <i>FÍSICA EXPERIMENTAL III</i>		CÓDIGO EADF52
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 25 h	CH Presencial 20 h	
EMENTA		
Processos de eletrização, campo e potencial elétrico, capacitores, corrente elétrica, circuitos elétricos, campo magnético, indutores, circuitos de corrente alternada...		
OBJETIVO GERAL		
Abordar conceitos relacionados à medição de grandezas elétricas e à observação de algumas propriedades básicas de alguns elementos simples usados em circuitos elétricos tais como resistores (R), capacitores (C) e indutores (L), bem como as características básicas de circuitos resistivos simples, circuitos RC, RL e RLC.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
YOUNG, H. D. Física III: Eletromagnetismo. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2009.		
HAYT, JR. W. H. ELETROMAGNETISMO. Rio de Janeiro: L T C, 2003.		
SEARS, M. W. Z; YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. Física III: Eletromagnetismo. 10a edição. Editora Addison-Wesley Publi, 2003 (vol.3).		
De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
NUSSENSVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica: Eletromagnetismo. 1ª edição. São Paulo. Editora Blücher, 1997 (vol.3).		
HALLIDAY, R; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física: Eletromagnetismo. 8ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 1996 (vol.3).		
TIPLER, Paul A. Eletricidade e Magnetismo. 4ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2000 (vol.3).		
De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA <i>Tópicos de Astronomia</i>		CÓDIGO EADF53
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 48 h	CH Presencial 12 h	
EMENTA		
Reconhecimento geográfico, estações do ano, caracterização do movimento dos planetas, reconhecimento das principais constelações, constituição física dos planetas, astronomia indígena. .		
OBJETIVO GERAL		
Introduzir conceitos fundamentais de Astronomia para os licenciandos em física afim de que eles possam adquirir conhecimento e habilidade de contextualizar conceitos físicos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
FARIA, R. P. Iniciação a Astronomia. 1 ed. São Paulo: Ática, 2007. NOGUEIRA, S. Astronomia: Ensinos Fundamental e Médio. 1 ed. Brasília: MEC, 2009. LUZ, A. M. R. Física contexto e aplicações. 1 ed. São Paulo: SCIPIONE, 2011 De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
CANIATO, R. Redescobrimdo à Astronomia. 1ª edição. Rio de Janeiro. Editora ATOMO, 2010. LUZ, A. M. R. Física: Volume Único. 1 ed. São Paulo: SCIPIONE, 1997 De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>Educação Especial na perspectiva da Inclusão Escolar</i>		PEDEEI002
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia	CH Presencial	
60 h	15 h	
EMENTA		
Educação especial e inclusiva no contexto brasileiro: aspectos conceituais, históricos, e filosóficos. Aspectos políticos e legais da Educação Especial: diretrizes para educação especial/inclusiva. Currículo e educação especial/inclusiva. Tipos de deficiência e diagnóstico diferencial. Tecnologias assistivas. Investigação dos processos educacionais. Técnicas de ensino e tecnologias de informação e comunicação para a educação inclusiva.		
OBJETIVO GERAL		
Compreender as questões biopsicossociais envolvidas na identificação e caracterização das deficiências e suas implicações para a educação de pessoas com necessidades educativas especiais, na perspectiva inclusiva, visando o planejamento de metodologias e estratégias pedagógicas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
GÓES, Maria Cecília Rafael de; LAPLANE, Adriana Lia Friszman de. Políticas e práticas de educação inclusiva. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.		
KLEINA, Claudio. Tecnologia assistiva em educação especial e educação inclusiva. Curitiba, PR: IBPEX, 2012.		
MEIER, Marcos; BUDEL, Gislaine Coimbra. Mediação da aprendizagem na educação especial. Curitiba, PR: IBPEX, 2008.		
PADILHA, Anna Maria Lunardi. Práticas pedagógicas na educação especial. Campinas: Autores Associados, 2006.		
ROZEK, Marlene. Educação inclusiva: políticas, pesquisa e formação. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
CARNEIRO, Moaci Alves. Acesso de alunos com deficiência as escolas e classes comuns. São Paulo: Vozes, 2007.		
CARVALHO, Rosita Edler. Removendo barreiras para a aprendizagem: educação inclusiva. Porto Alegre: Mediação, 2000.		
RAMOS, Rossana. Inclusão na prática: estratégias eficazes para a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2012.		
SILVA, Aline Maira da. Educação especial e inclusão escolar. Curitiba, PR: IBPEX, 2012.		
VICTOR, Sonia Lopes; CHICON, José Francisco; DRAGO, Rogério. Educação especial e educação inclusiva: conhecimentos, experiências e formação. São Paulo: Junqueira & Marin, 2011		

DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>Organização da Educação Básica no Brasil</i>		EADF55
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia	CH Presencial	
36 h	09 h	
EMENTA		
A educação escolar brasileira no contexto das transformações da sociedade contemporânea. Análise histórico-crítica das políticas educacionais, das reformas de ensino e dos planos e diretrizes para a educação escolar brasileira. Estudo da estrutura e da organização do sistema de ensino brasileiro em seus aspectos legais, organizacionais, pedagógicos, curriculares, administrativos.		
OBJETIVO GERAL		
Conhecer a estrutura, funcionamento e organização do sistema de ensino brasileiro em seus aspectos legais, organizacionais, pedagógicos, curriculares e administrativos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
LIBÂNEO, J. C; OLIVEIRA, J. F; TOSCHI, M. S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 10ªed. São Paulo: Cortez, 2012. LIBANEO, José Carlos. Organização e Gestão da escola: Teoria e Prática. 5 ed. Goiânia: Alternativa,2004. FÁVERO, O. Educação como exercício de diversidade. 1 ed. Brasília, DF: ACS-MEC, 2007 De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
BRASIL. Plano Nacional de Educação. Brasília. Senado Federal, UNESCO, 2001. BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Brasília. Conselho Nacional de Educação.2001; De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA <i>Estágio Supervisionado I</i>			CÓDIGO EADF56
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
Estágio presencial 80h	CH a distância 20h	CH Presencial 5 h	
EMENTA			
Estudo teórico-prático da realidade da escola e da sala de aula. Análise e problematização do fazer pedagógico do estudante-professor.			
OBJETIVO GERAL			
Desenvolver conhecimentos relativos ao ambiente de trabalho e a atividade profissional do professor dos anos finais do ensino fundamental.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)			
FREITAS, I. M; GEBRAN, R. A. <i>Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na formação de professores</i>. São Paulo: AVERCAMP, 2006 PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro. <i>Estágio e Docência</i>. 4ªedição. São Paulo: Cortez, 2009. FREIRE, Paulo. <i>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</i>. 43. ed. São Paulo:Paz e Terra, 2011. De acordo com ABNT NBR 6023			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)			
BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. <i>Orientações Curriculares para o Ensino Fundamental</i>. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. <i>Orientações curriculares para o ensino médio</i>. Brasília: MEC, 2008. v. 2. De acordo com ABNT NBR 6023			

DISCIPLINA		CÓDIGO
Informática no Ensino de Física		EADF57
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 48 h	CH Presencial 12 h	
EMENTA		
Apresentação e discussão de programas computacionais para o ensino de física em um ambiente de sala de aula e de laboratório didático. Linguagens de autoria; processadores de texto e hipertexto. Programas aplicativos; planilha eletrônica, pacotes estáticos, banco de dados. Critérios e instrumentos para avaliação de software educativos.		
OBJETIVO GERAL		
Familiarização com computadores, sistemas operacionais, redes, Internet, editores de texto, planilhas e apresentações de slides. Compreender o impacto que os computadores podem ter no ensino da Física; Distinguir as diferentes formas de utilização dos computadores no ensino de Física, avaliando seus méritos e deficiências. Utilizar programas de simulação para o ensino de física como o MODELLUS e o LOGO.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 4^a. ed. São Paulo: Cortez, 2011. CARVALHO, A. M. P. Ensino de Física. São Paulo SP: CENGAGE LEARNING, 2010. Pesquisa em Ensino de Física e a Sala de Aula: As Articulações necessárias. São Paulo: Livraria da Física, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
NOGUEIRA, J. S.; RINALDI, C.; FERREIRA, J. M. e PAULO, S. R. - Utilização do Computador como Instrumento de Ensino: Uma Perspectiva de Aprendizagem Significativa, Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 22, no. 4, Dezembro, 2000. De acordo com ABNT NBR 6023. DEMO, P. Educar pela Pesquisa. 7 ed. CAMPINAS-SP: AUTORES ASSOCIADOS, 2005. LLANO. J. G., ADRIÁN, M. A Informática educativa na escola. 1 ed. São Paulo: EDIÇÕES LOYOLA, 2006. ALMEIDA, F. José de. Educação e Informática na escola. 5 ed. São Paulo: CORTEZ, 2012. MORAES, R de A. Informática na Educação: O Currículo Integrado. 1ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.		

6º MÓDULO

DISCIPLINA <i>Física IV</i>		CÓDIGO EADF61
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 48 h	CH Presencial 12 h	EADF51
EMENTA		
Indutância. Circuito de corrente alternada. Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas; Óptica. Reflexão e refração em superfícies planas. Espelhos e lentes. Formação das imagens. Sistemas e instrumentos ópticos; Óptica Física. Interferência em fendas. Coerência. Difração. Difração e interferência combinadas. Redes de difração. Dispersão e poder de resolução. Polarização		
OBJETIVO GERAL		
Habilitar o aluno a usar os princípios da óptica geométrica e da óptica física, estudar as características das ondas eletromagnéticas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
TIPLER, P. A-1933. Física Moderna. 5 ed. Rio de Janeiro: L.T.C, 2012. HALLIDAY, D., RESNICK, R. Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna. 9 ed. Rio de Janeiro: L . T .C, 2012. YOUNG, H. D. Física IV: Ótica e Física Moderna. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2009. De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
NUSENSVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica. 1ª edição. São Paulo. Editora Blücher, 2002. HALLIDAY, D. Física: Physics. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos E Científicos, 2014. JEWET JR. J. W. Princípios de Física: Volume I: Mecânica Clássica. 1 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2012. De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA <i>FÍSICA EXPERIMENTAL IV</i>		CÓDIGO EADF62
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distancia 25 h	CH Presencial 20 h	
EMENTA		
Ondas eletromagnéticas: geração, propagação, recepção; óptica física: interferência, polarização; óptica geométrica: espelhos planos e esféricos, refração, difração e lentes.		
OBJETIVO GERAL		
Embasamento técnico e científico sobre como as leis da Física regem os fenômenos das ondas eletromagnéticas, da óptica física e da óptica geométrica. Verificação dos fundamentos da Física Experimental IV com a análise de situações práticas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
TIPLER, P. A-1933. Física Moderna. 5 ed. Rio de Janeiro: L.T.C, 2012. HALLIDAY, D., RESNICK, R. Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna. 9 ed. Rio de Janeiro: L . T .C, 2012. YOUNG, H. D. Física IV: Ótica e Física Moderna. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2009. De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
CHESMAN, C. Física Moderna: Experimental e Aplicada. São Paulo: Livraria da Física, 2004. NUSENSVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica. 1ª edição. São Paulo. Editora Blücher, 2002. HALLIDAY, D. Física: Physics. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos E Científicos, 2014. JEWET JR. J. W. Princípios de Física: Volume I: Mecânica Clássica. 1 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2012. De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)</i>		PEDLIB008
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distância	CH Presencial	
48 h	12 h	
EMENTA		
Libras: estudos linguístico, histórico e cultural das comunidades surdas. Políticas educacionais para surdos. Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais. O alfabeto: expressões manuais e não manuais. 6. Sistematização e operacionalização do léxico. Morfologia, sintaxe, semântica e pragmática da Libras. Diálogo e conversação. Investigação dos processos educativos com pessoas surdas.		
OBJETIVO GERAL		
Compreender a perspectiva visual como fundamento para a comunicação com o público surdo, fazendo uso, de forma simples, da LIBRAS e elaborar estratégias para seu ensino, reconhecendo-a como um sistema de representação essencial para o desenvolvimento do pensamento da pessoa surda.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000. GESSER, A. Libras? Que língua é essa?. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. QUADROS, Ronice Muller. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Editora Artmed, 1997. De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
GOLDFELD, Márcia. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista. 2. ed. São Paulo: Plexus, 2002. PEREIRA, Maria Cristina da Cunha. LIBRAS: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Brasil, 2011. SACKS, Oliver. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Cia. das Letras, 1998. STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. 2. ed. rev. Florianópolis: UFSC, 2009.		

DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>Termodinâmica Estatística</i>		EADF64
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distância 60h	CH Presencial 15h	EADF41/EADF46
EMENTA		
Temperatura. Visão micro e macroscópica. Sistemas termodinâmicos simples. Trabalho. Calor e primeira lei da termodinâmica; Gases perfeitos. Teoria cinética. Equipartição da energia; Máquinas térmicas e a segunda lei. Reversibilidade e escala de Temperaturas. Entropia; Mecânica estatística. Princípios fundamentais e distribuições de equilíbrio. Função de partição. Desordem, entropia e informação.		
OBJETIVO GERAL		
Compreender a origem da termodinâmica estatística e seus principais elementos tais como funções de partição, distribuições e expressões relacionadas à variáveis da termodinâmica clássica realizando uma conexão entre propriedades de moléculas individuais e propriedades macroscópicas da matéria.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
BORGNAKKE, C. Fundamentos da Termodinâmica. 7 ed. São Paulo: BLUCHER, 2009		
LUIZ, A. M. Termodinâmica: Teoria e Problemas Resolvidos. 1ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2013.		
SALINAS, S. R. A. Introdução à Física Estatística. 2ª edição. São Paulo. Editora Edusp, 2008		
De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
CASQUINHO, J.P. INTRODUÇÃO À FÍSICA ESTATÍSTICA. SÃO PAULO: Livraria da Física, 2012.		
YOUNG, H.D. FÍSICA II: Termodinâmica e ondas. 12 edição. São Paulo: Pearson, 2008.		
De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena</i>		EADF65
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distância 36h	CH Presencial 09h	
EMENTA		
O conceito de Afro-Brasileiro e indígena. A cultura negra e a cultura indígena. A contribuição do negro e do índio para a formação da sociedade brasileira. A diversidade na Educação. Educação anti-racista: contexto escolar e prática docente. Valorização e resgate da história e cultura afro-brasileira e indígena: desconstruindo estereótipos.		
OBJETIVO GERAL		
Desenvolver critérios que levem o aluno a refletir sobre os elementos que caracterizam a formação cultural brasileira, bem como desenvolver a visão crítica em relação às singularidades relativas aos elementos culturais dos povos afro-brasileiros e indígenas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
MATTOS, Regiane Augusto de. História e Cultura Afro-Brasileira. São Paulo: Contexto, 2007. FILICE, R. C. G. Raça e classe na educação básica brasileira: a cultura na implementação de políticas públicas. Campinas, 2011. CHIAVENATO, J. J. O negro brasileiro: Da senzala à abolição. São Paulo: MODERNA, 1999 De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
FREYRE, G. Casa Grande & Senzala. São Paulo: GLOBAL, 2004 . ESTATUTO DOS POVOS INDÍGENAS. Proposta da Assembleia dos Povos Indígenas. Brasília: 2001 De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA <i>História da Física II</i>		CÓDIGO EADF66
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distância 48h	CH Presencial 12h	EADF26
EMENTA		
O calórico e a fenomenologia do calor. Eletromagnetismo. O século XX. A Relatividade Restrita e a Relatividade Geral. A Mecânica Quântica.		
OBJETIVO GERAL		
Conhecer a origem e evolução do pensamento e entender as ideias e conceitos físicos através da sua evolução		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
PIRES, A. S. T. <i>Evolução Das Ideias Da Física</i> . 2 ed. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2011. EINSTEIN, A.; INFELD, L. <i>A Evolução da Física</i> . 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2008. ARAGÃO, M. J. <i>História da Física</i> . 1 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. PATY, M. <i>A Física do Século XX</i> . 1ed. São Paulo: Editora Ideias e Letras, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
TAKIMOTO, E. <i>História da Física na Sala de Aula</i> . 1 ed. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009. BRENNAN, R. <i>Gigantes da Física: Uma História da Física Moderna Através de Oito Biografias</i> . 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1998. CHERMAN, A. <i>Sobre os Ombros de Gigantes: Uma História da Física</i> . 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2004. NEWTON, I. <i>Principia: Princípios Matemáticos de Filosofia Natural - Livro 1</i> . 1 ed. São Paulo: Edusp, 2002. NEWTON, I. <i>Principia: Princípios Matemáticos de Filosofia Natural - Livro 2 e 3</i> . 1 ed. São Paulo: Edusp, 2008. NEWTON, I. <i>Óptica</i> . 1 ed. São Paulo: Edusp, 2002.		

DISCIPLINA			CÓDIGO
<i>Estágio Supervisionado II</i>			EADF67
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
Estágio presencial 80h	CH a distância 20h	CH Presencial 5 h	EADF56
EMENTA			
Elaboração de projeto de aprendizagem para atender a uma demanda do fazer pedagógico. O cotidiano da/na escola. Reflexão sobre os dados observados para a identificação de objetivos, questões e problemas no ensino da área. Elaboração de um projeto de intervenção pedagógica e de um plano de ação.			
OBJETIVO GERAL			
Desenvolver conhecimentos relativos ao ambiente de trabalho e a atividade profissional do professor dos anos finais do ensino fundamental.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)			
FREITAS, I. M; GEBRAN, R. A. PRÁTICA DE ENSINO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES. SAO PAULO SP: AVERCAMP, 2006 PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro. Estágio e Docência. 4ªedição. São Paulo: Cortez, 2009. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo:Paz e Terra, 2011. De acordo com ABNT NBR 6023			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)			
BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. <i>Orientações Curriculares para o Ensino Fundamental</i>. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. <i>Orientações curriculares para o ensino médio</i>. Brasília: MEC, 2008. v. 2. De acordo com ABNT NBR 6023			

7º MÓDULO

DISCIPLINA <i>FÍSICA MODERNA I</i>		CÓDIGO EADF71
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distância 48h	CH Presencial 12h	EADF61
EMENTA		
Cinemática e dinâmica relativística; Fótons; Introdução ao átomo; Ondas de matéria; Introdução à teoria quântica.		
OBJETIVO GERAL		
Reconhecer os conceitos e aplicabilidade dos fundamentos da teoria da mecânica quântica no estudo dos fenômenos microscópicos, estrutura atômica e molecular da matéria, de modo a ser desenvolvida uma visão mais contextualizada dos princípios quânticos e sua utilização.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
PESSOA Jr. O. Conceitos de Física Quântica. 3ª edição. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2013. CHESMAN, C. Física Moderna: Experimental e Aplicada. São Paulo: Livraria da Física, 2004 TIPLER, P. A., 1933. Física Moderna. 5 ed. Rio de Janeiro: L.T.C, 2012 De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
ESIBERG, R. Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas. Editora Campus Ltda, 1979. De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA		CÓDIGO
Instrumentação para o Ensino de Física		EADF72
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distância	CH Presencial	EADF51
48h	12h	
EMENTA		
Aplicação de teorias de aprendizagem no ensino de física. A Função e o Papel das Atividades Experimentais no Ensino de Física. Análise e Discussões sobre uso de Multimídia no Ensino da Física. Planejamento e Elaboração de uma Unidade de Ensino de Física (teoria e experimental) Fundamentada nos Processos de Ensino-Aprendizagem e de suas Várias Concepções.		
OBJETIVO GERAL		
Desenvolver habilidades no ensino da Física através de atividades experimentais e lúdicas. Serão selecionados materiais no laboratório de Física de livre escolha do professor para desenvolvimento da disciplina. Os alunos serão estimulados a desenvolver também materiais próprios de baixo custo para suas apresentações tais como: espalho de caderno; garrafas pet, pneus de bicicletas, bússulas e ímãs, etc.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
GASPAR, A. Atividades Experimentais no Ensino da Física. São Paulo: Livraria da Física, 2014		
RAMALHO JUNIOR, F.; SOARES, P. A. de T.; FERRARO, N. G. Os fundamentos da física. 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009.		
CARVALHO, A. M. P. Ensino de Física. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2010.		
De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA E A SALA DE AULA. Pesquisa em Ensino de Física e a Sala de Aula: As Articulações necessárias. São Paulo: Livraria da Física, 2012.		
LUZ, Antônio Máximo; ALVARENGA, Beatriz Alvarenga. Curso de física: 2o grau. Rio de Janeiro: Scipione, 2000.		
GRUPO de Reelaboração do Ensino da Física. Física. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. 3v De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA <i>Mecânica Clássica</i>		CÓDIGO EADF73
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distância 72h	CH Presencial 18h	EADF61
EMENTA		
Mecânica Newtoniana. Movimento unidimensional. Oscilação. Princípio da superposição; Movimentos bi e tridimensional. Elementos de análise vetorial. Teoremas do momento e da energia. Colisões; Sistema de partículas. Conservação dos momentos linear e angular; Gravitação. Campo e potenciais gravitacionais; Mecânica dos meios contínuos. Cordas vibrantes e fluidos; Coordenadas generalizadas. Equações de Lagrange e Hamilton.		
OBJETIVO GERAL		
Aprofundar os conceitos de Mecânica e aprender sobre sistemas de coordenadas não-inerciais. Além disso, ter conhecimentos básicos das equações de Lagrange e Hamilton.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
HALLIDAY, D; RESNICK, R. Fundamentos de física: Mecânica. 9º edição. Rio de Janeiro: L.T.C, 2012. Vol.1. TAYLOR, J.R. MECÂNICA CLÁSSICA. Porto Alegre, 2013. NETO, J. B. Mecânica Newtoniana, Lagrangeana e Hamiltoniana. 1ª edição. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2004. De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
LEMO, N. A. Mecânica Analítica. 2º edição. Editora Livraria da Física, 2013. NUSSENZVEIG. H. M. Curso de Física Básica: Mecânica. 5 ed. São Pauo: EDGARD BLUCHER, 2013 De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>Pesquisa e Prática Pedagógica para Investigação no Ensino de Física</i>		EADF74
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distância	CH Presencial	
48h	12h	
EMENTA		
Fundamentos teóricos e metodológicos de investigação em Educação. Compreensão da pesquisa como processo de formação do educador. Abordagens qualitativas e quantitativas em Educação. Elementos de um projeto de pesquisa e suas possibilidades na prática de investigação no ensino de física. Elaboração do projeto educacional. Estruturação e apresentação de relatórios de pesquisa.		
OBJETIVO GERAL		
Compreender a importância da pesquisa na prática pedagógica e na auto-formação do professor no ensino de ciências.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
ANDRÉ, M. (org.). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. 12º edição. Campinas: Papirus, 2012. CHIZZOTTI, A. Pesquisa em ciências humanas e sociais. 7. ed. São Pualo. Cortez, 2001 CARVALHO, A. M. P. Ensino de Física. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2010. De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA E A SALA DE AULA. Pesquisa em Ensino de Física e a Sala de Aula: As Articulações necessárias. São Paulo: Livraria da Física, 2012. GRUPO de Reelaboração do Ensino da Física. Física. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. 3v De acordo com ABNT NBR 6023. De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA			CÓDIGO
<i>Estágio Supervisionado III</i>			EADF75
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
Estágio presencial 80h	CH a distância 20h	CH Presencial 5 h	EADF67
EMENTA			
Estudo teórico-prático da realidade da escola e da sala de aula. Análise e problematização do fazer pedagógico do estudante-professor.			
OBJETIVO GERAL			
Desenvolver conhecimentos relativos ao ambiente de trabalho e a atividade profissional do professor do ensino médio.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)			
FREITAS, I. M; GEBRAN, R. A. PRÁTICA DE ENSINO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES. SAO PAULO SP: AVERCAMP, 2006 PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro. Estágio e Docência. 4ªedição. São Paulo: Cortez, 2009. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo:Paz e Terra, 2011. De acordo com ABNT NBR 6023			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)			
BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. <i>Orientações Curriculares para o Ensino Fundamental</i>. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. <i>Orientações curriculares para o ensino médio</i>. Brasília: MEC, 2008. v. 2. De acordo com ABNT NBR 6023			

8º MÓDULO

DISCIPLINA <i>FÍSICA MODERNA II</i>		CÓDIGO EADF81
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distância 48h	CH Presencial 12h	EADF71
EMENTA		
Momento angular; Átomos de um elétron; Átomos complexos; Spin e interações magnéticas; Processos nucleares; Partículas elementares.		
OBJETIVO GERAL		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
PESSOA Jr. O. Conceitos de Física Quântica. 3ª edição. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2013. CHESMAN, C. Física Moderna: Experimental e Aplicada. São Paulo: Livraria da Física, 2004 TIPLER, P. A., 1933. Física Moderna. 5 ed. Rio de Janeiro: L.T.C, 2012		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
ESIBERG, R. Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas. Editora Campus Ltda, 1979.		

DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>Produção de Material Didático</i>		EADF82
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distância	CH Presencial	
48h	12h	
EMENTA		
Análise de textos e experimentos disponíveis no mercado, na internet e na TV. Produção de textos didáticos para o ensino experimental e teórico da física e da astronomia. A produção de material didático de baixo custo. Ensino informal: mostras interativas e feiras de ciência. Transferência de tecnologias educacionais para o ensino fundamental e médio.		
OBJETIVO GERAL		
Desenvolver materiais didáticos para o ensino de física nos últimos anos do ensino fundamental e médio e disponibilizar materiais didáticos instrumentais para serem utilizados junto às escolas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
SILVA, R. S. Hiperdocumento como material didático. Manaus: BK EDITORA, 2009.		
SANTOMÉ, J. T. Globalização e Interdisciplinaridade: O Currículo Integrado. 1 ed. Porto Alegre: ARTEMED, 1998.		
SALAZAR, D. M. Pedagogia histórico-crítica: Propostas para Ensinar Ciências. Manaus: BK EDITORA, 2014		
De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
SAVIANI, D. Pedagogia histórico-crítica: Primeiras aproximações. Campinas: AVERCAMP, 1994.		
PESQUISA, EM ENSINO DE FÍSICA E A SALA DE AULA. Pesquisa em Ensino de Física e a sala de aula: As Articulações necessárias. São Paulo: Livraria da Física, 2012.		
De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA <i>Tópicos de Física Ambiental</i>		CÓDIGO EADF83
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distância 48h	CH Presencial 12h	EADF41
EMENTA		
Física dos fluidos, física térmica, processos de transporte de massa e calor, processos de medições atmosféricas, movimento das massas de ar, climatologia básica.		
OBJETIVO GERAL		
Desenvolver uma compreensão holística do meio ambiente entendendo o papel do homem como integrante e agente modificador do mesmo em todas as suas atividades sociais, econômicas e políticas de forma a embasar e estimular discussão sobre o tema na vida pessoal e profissional, especialmente nas atividades de ensino.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
NUSSENSVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações, Onda e Calor. 4ª edição. São Paulo. Editora Blücher, 2002 TIPLER, Paul A. Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2012. HALLIDAY, R; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 6ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2002 (vol.2). De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
SEARS, M. W. Z; YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. Física II: Termodinâmica e Ondas. 10a edição. Editora Addison-Wesley Publi, 2003 (vol.2). De acordo com ABNT NBR 6023		

DISCIPLINA			CÓDIGO
Estágio Supervisionado IV			EADF84
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
Estágio presencial	CH a distância	CH Presencial	EADF75
80h	20h	5 h	
EMENTA			
Aplicação e avaliação do projeto de aprendizagem.			
OBJETIVO GERAL			
Instrumentalizar o estagiário para que este possa elaborar, planejar e desenvolver atividades sistêmicas, tendo em vista os desafios da prática da educação no ensino médio.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)			
FREITAS, I. M; GEBRAN, R. A. PRÁTICA DE ENSINO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES. SAO PAULO SP: AVERCAMP, 2006			
PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro. Estágio e Docência. 4ªedição. São Paulo: Cortez, 2009.			
FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo:Paz e Terra, 2011.			
De acordo com ABNT NBR 6023			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)			
BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Fundamental. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.			
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações curriculares para o ensino médio. Brasília: MEC, 2008. v. 2.			
De acordo com ABNT NBR 6023			

DISCIPLINA		CÓDIGO
Trabalho de Conclusão de Curso		EADF85
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
CH a Distância	CH Presencial	
48 h	12 h	
EMENTA		
Levantamento, análise e construção de banco de dados, revisão bibliográfica e redação. Pesquisa em bases de dados e/ou campo. Análise de dados, discussão dos resultados e conclusão nos trabalhos finais de curso. Apresentação do trabalho de conclusão de curso. Recursos didáticos e audiovisuais.		
OBJETIVO GERAL		
Consolidação do conhecimento e habilidades desenvolvidas ao longo do curso e preparo metodológico para o desenvolvimento de atividades de pesquisa aplicada e/ou conceitual que contribuíssem com o desenvolvimento técnico-científico e projeção da profissão.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (A partir dos referenciais do INEP, com 03 Itens)		
Definida conforme a área do projeto		
De acordo com ABNT NBR 6023		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (A partir dos referenciais do INEP, com no máximo 05 itens)		
RUIZ, J. Á. Metodologia Científica: Guia para Eficiência nos Estudos. 6ª Ed., Atlas, 2006.		
SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo. Cortez.2006.		
THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-Ação. 16ª Ed., Cortez Editora, 2007.		
De acordo com ABNT NBR 6023		