Universidade Federal do Espírito Santo

Centro de Ciências Exatas

Projeto Pedagógico de Curso

Física - Licenciatura

Ano Versão: 2018

Situação: Corrente

SUMÁRIO

Identificação do Curso 3
Histórico 4
Concepção do Curso 6
Contextualização do Curso 6
Objetivos Gerais do Curso 8
Objetivos Específicos 8
Metodologia 9
Perfil do Egresso 10
Organização Curricular 12
Concepção da Organização Curricular 12
Quadro Resumo da Organização Curricular 20
Disciplinas do Currículo 20
Atividades Complementares 23
Equivalências 25
Currículo do Curso 25
Pesquisa e extensão no curso 53
Auto Avaliação do Curso 55
Acompanhamento e Apoio ao Estudante 58
Acompanhamento do Egresso 60
Normas para estágio obrigatório e não obrigatório 61
Normas para atividades complementares 67
Normas para laboratórios de formação geral e específica 71
Normas para trabalho de conclusão de curso 75
Administração Acadêmica 79
Coordenação do Curso 79
Colegiado do Curso 79
Núcleo Docente Estruturante (NDE) 81
Corpo docente 82
Perfil Docente 82
Formação Continuada dos Docentes 83
Infraestrutura 84
Instalações Gerais do Campus 84
Instalações Gerais do Centro 84
Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais 85
Instalações Requeridas para o Curso 86
Biblioteca e Acervo Geral e Específico 87
Laboratórios de Formação Geral 87
Laboratórios de Formação Específica 88
Observações 90
Referências 91

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso
Física - Licenciatura

Código do Curso
10 L

Modalidade
Licenciatura

Grau do Curso
Licenciado em Física

Nome do Diploma
Física

Turno
Noturno

Duração Mínima do Curso
8

Duração Máxima do Curso
12

Área de Conhecimento
ENGENHARIAS

Regime Acadêmico
Não seriado

Processo Seletivo
Verão

Entrada
Anual

HISTÓRICO

Histórico da UFES

Transcorria a década de 30 do século passado. Alguns cursos superiores criados em Vitória pela iniciativa privada deram ao estudante capixaba a possibilidade de fazer, pela primeira vez, os seus estudos sem sair da própria terra. Desses cursos, três – Odontologia, Direito e Educação Física – sobrevivem na Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Os ramos frágeis dos cafeeiros não eram mais capazes de dar ao Espírito Santo o dinamismo que se observava nos Estados vizinhos.

O então governador Jones dos Santos Neves via na educação superior um instrumento capaz de apressar as mudanças, e imaginou a união das instituições de ensino, dispersas, em uma universidade. Como ato final desse processo nasceu a Universidade do Espírito Santo, mantida e administrada pelo governo do Estado. Era o dia 5 de maio de 1954.

A pressa do então deputado Dirceu Cardoso, atravessando a noite em correria a Esplanada dos Ministérios com um processo nas mãos era o retrato da urgência do Espírito Santo. A Universidade Estadual, um projeto ambicioso, mas de manutenção difícil, se transformava numa instituição federal. Foi o último ato administrativo do presidente Juscelino Kubitschek, em 30 de janeiro de 1961. Para o Espírito Santo, um dos mais importantes.

A reforma universitária no final da década de 60, a ideologia do governo militar, a federalização da maioria das instituições de ensino superior do país e, no Espírito Santo, a dispersão física das unidades criaram uma nova situação. A concentração das escolas e faculdades num só lugar começou a ser pensada em 1962. Cinco anos depois o governo federal desapropriou um terreno no bairro de Goiabeiras, ao Norte da capital, pertencente ao Victoria Golf & Country Club, que a população conhecia como Fazenda dos Ingleses. O campus principal ocupa hoje uma área em torno de 1,5 milhão de metros quadrados.

A redemocratização do país foi escrita, em boa parte, dentro das universidades, onde a liberdade de pensamento e sua expressão desenvolveram estratégias de sobrevivência. A resistência à ditadura nos “anos de chumbo” e no período de retorno à democracia forjou, dentro da Ufes, lideranças que ainda hoje assumem postos de comando na vida pública e privada do Espírito Santo. A mobilização dos estudantes alcançou momentos distintos. No início, a fase heróica de passeatas, enfrentamento e prisões. Depois, a lenta reorganização para recuperar o rumo ideológico e a militância, perdidos durante o período de repressão.

Formadora de grande parte dos recursos humanos formados no Espírito Santo, ela avançou para o Sul, com a instalação de unidades acadêmicas em Alegre, Jerônimo Monteiro e São José do Calçado; e para o Norte, com a criação do Campus Universitário de São Mateus.

Não foi só a expansão geográfica. A Universidade saiu de seus muros e foi ao encontro de uma sociedade ansiosa por compartilhar conhecimento, ideias, projetos e experiências. As duas últimas décadas do milênio foram marcadas pela expansão das atividades de extensão, principalmente em meio a comunidades excluídas, e pela celebração de parcerias com o setor produtivo. Nos dois casos, ambos tinham a ganhar.

E, para a Ufes, uma conquista além e acima de qualquer medida: a construção de sua identidade.

A meta dos sonhadores lá da década de 50 se transformou em vitoriosa realidade. A Ufes consolidou-se como referência em educação superior de qualidade, conceituada nacionalmente. Nela estão cerca de 1.600 professores; 2.200 servidores técnicos; 20 mil alunos de graduação presencial e a distância, e 4 mil de pós-graduação. Possui 101 cursos de graduação, 58 mestrados e 26 doutorados, e desenvolve cerca de 700 programas de extensão na comunidade. Uma Universidade que, inspirada em seus idealizadores, insiste em não parar

de crescer. Porque é nela que mora o sonho dos brasileiros, e em especial dos capixabas.

Histórico do Centro

O Centro de Ciências Exatas da Universidade Federal do ES foi concebido e implantado no dia 29 de novembro de 1991, objetivando a ampliação de ofertas de cursos. Na ocasião, o Conselho Universitário e o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFES aprovaram através da Resolução 03/91, o Centro de Ciências Exatas abrangendo os departamentos de Física e Química, e de Matemática e Estatística. Em sete de agosto de 1992 foi aprovado o novo Centro de Ciências Exatas pelo CEPE.

Em sessão extraordinária do dia cinco de outubro de 1993, o Conselho Universitário decidiu pelo desmembramento do departamento de Física e Química em dois outros departamentos de Física e de Química, subdividindo o CCE em quatro novos departamentos: departamento de Estatística, departamento de Física, departamento de Química e departamento de Matemática.

Inicialmente o Centro de Ciências Exatas foi dirigido pelos professores Maria José Schuwartz Ferreira e Andarilho Antonio Ferreira, diretor (a) e vice-diretor, respectivamente no período de 1992 a 1996. A gestão seguinte foi conferida aos professores Reinaldo Centoducatte e Reginaldo Bezerra de Farias, diretor e vice-diretor. Em 2004 a direção do CCE foi conduzida pelos professores José Gilvan de Oliveira e Eustáquio Vinícius Ribeiro de Castro. Iniciada em 3 de junho de 2008, o CCE foi dirigido pelos professores Armando Biondo Filho e MIlton Koiti Morigaki.

A atual gestão, a partir de agosto de 2016, é conduzida pelos professores Eustáquio Vinícius Ribeiro de Castro e Alfredo Gonçalves Cunha.

O Centro de Ciências Exatas oferece cursos de graduação em Matemática, Física, Química e Estatística. Além disso, oferece quatro áreas de pós-graduação: Física (mestrado acadêmico e doutorado), Ensino de Física (Mestrado profissional), Química (mestrado acadêmico) e Matemática (mestrado acadêmico e mestrado profissional).

Missão CCE: Gerar, difundir e divulgar o conhecimento em ciências exatas, tecnologia e inovação, aliado à formação de recursos humanos e às demandas da sociedade.

CONCEPÇÃO DO CURSO

Contextualização do Curso

Apresentação

O Curso de Física da Universidade Federal do Espírito Santo teve sua origem no Anteprojeto para implantação do Curso de Graduação em Física, Processo no 4.574/75, de março de 1975, aprovado em sessão do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) de 21 de Agosto de 1975, objeto da Resolução no 14/75-CEPE de 22 de Agosto de 1975.

Em 16 de outubro de 1975 o Projeto de Criação do Curso de Licenciatura Plena em Ciências - Habilitação em Física foi encaminhado ao Ministério da Educação e Cultura e, em 21 de novembro de 1975 o Conselho Federal de Educação (CFE) autorizou, via fax, a instalação do Curso de Licenciatura em Ciências - Habilitação Física na Universidade Federal do Espírito Santo, com 30 vagas.

O Processo no 1.325/76, de 12 de fevereiro de 1976, que culminou na edição da Resolução no 4/76-CEPE, de 19 de fevereiro de 1976, criou e autorizou o funcionamento do Curso de Licenciatura em Ciências - Habilitação Física na UFES.

Em 16 de abril de 1980 foi encaminhado ao CFE o pedido de reconhecimento do Curso de Física - Licenciatura Plena e Bacharelado, protocolado no MEC sob o no 973/80, tendo o parecer no 1.223/80 recomendado seu reconhecimento, o que foi concretizado na Portaria no 614 de 16 de dezembro de 1980, publicada no Diário Oficial da União em 19 de dezembro de 1980.

Em 2001, O Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio de seu Conselho Pleno (CP), aprovou o Parecer CNE/CP 09/2001 que estabelece: “[...] a definição de currículos próprios da Licenciatura que não se confundam com o Bacharelado ou com a antiga formação”. Atendendo à este Parecer e à Resolução CNE/CP 01/2002 que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores da Educação Básica nos curso de Licenciatura, o Curso de Física passou por uma reestruturação pedagógica seguindo as Diretrizes para Formação de Professores na UFES. Em 2007, o Curso de Física passou a oferecer 40 vagas anuais, destinadas exclusivamente à Licenciatura e ofertado no período noturno.

Este documento trata do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Física, elaborado conforme Instrução Normativa 004/2016 DDP/PROGRAD/UFES e constitui uma nova Versão Curricular em atendimento à Resolução CNE/CES 02/2015.

Este PPC é resultado de uma série de discussões promovidas pelo Colegiado do Curso de Física em parceria com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Departamento de Física da UFES e representa o compromisso firmado por estas instituições em oferecer uma formação de qualidade e articulada com os avanços científicos e tecnológicos que a sociedade moderna exige.

A proposta apresentada neste PPC busca atender a demanda pela formação profissional de Professores na área de Física e tem como base fundamental os seguintes documentos legais:

- Plano Nacional de Educação 2014/2024 (PNE): determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional dos próximos dez anos.

- Lei 9.795 de 27 de Abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

- LDBEN 9394/96 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

- Parecer CNE/CES nº 1.304/2001, aprovado em 6 de novembro de 2001: Estabelece as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.

- Parecer CNE/CP nº 28/2001, aprovado em 02 de Outubro de 2001: Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

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

- Resolução CNE/CP nº 1 de 17 de Junho 2004: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

- Parecer CNE/CP nº 03/2004, aprovado em 10 de Março de 2004: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana

- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de Maio de 2012: Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

- Parecer CNE/CP nº 8/2012, aprovado em 06 de Março de 2012: Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

- Parâmetros Curriculares Nacionais: PCN+ Ensino Médio: Estabelece orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: Ministério da Educação, 2002. Portaria nº 1.134, de 10 de Outubro de 2016: Institui a oferta de disciplinas na modalidade semipresencial em cursos superiores reconhecidos.

- Parecer CNE/CES nº 2/2015, aprovado em 9 de Junho de 2015: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

- Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de Julho de 2015: Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Justificativa

A oferta do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Espírito Santo considera um dado importante no Brasil: a escassez de professores de Ciências Exatas no Ensino Médio e Fundamental. Desde a sua criação em 1975, o Curso de Licenciatura em Física da UFES-Campus de Goiabeiras já formou cerca de 400 novos Professores aptos a atuar no Ensino Médio. A maior parte destes profissionais é absorvida pelas escolas da Rede Pública e Privada do estado do Espírito Santo.

De acordo com um estudo realizado pelo INEP, em 2015, o Brasil conta com um total de 50.543 Professores de Física, sendo que 27,1% lecionam apenas Física e 72,9% lecionam Física e outras disciplinas, como Matemática (61,2%), Química (43,6%), Biologia (21,7%) e outras disciplinas. Do total de professores que lecionam apenas Física, 19,2% (9.711 Professores) atuam exclusivamente no Ensino Médio e 7,9% (3.995 Professores) atuam também em outras etapas de ensino. Esse quadro evidencia um dos grandes desafios do Brasil que é o déficit de professores para o Ensino Médio, principalmente nas áreas de Física, Química, Matemática e Biologia. De acordo com o Relatório do Conselho Nacional de Educação d Ministério da Educação, publicado em 2007[ref] - Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais- a demanda é de aproximadamente 235 mil professores para o Ensino Médio no país, sendo 23.514 o número de professores necessários para a área de Física.

Outro dado importante fornecido pelo INEP, dos 50.543 docentes que lecionam Física no Ensino

Médio Regular, apenas 26,8% dos docentes tem formação específica em sua área. O estudo apresenta dados muito importante no que se refere àqueles professores que lecionam apenas Física, e atuam exclusivamente no Ensino Médio: dos 9.711 Professores desta categoria, apenas metade deles ou seja, 50,46% possuem formação específica em Física. Cerca de 32,6% possuem Licenciatura em Matemática, 13,4% possuem Bacharelado em Física sem complementação pedagógica, 4,3% são Licenciados em Química, 3,9% são Licenciados em Biologia, 2,2% são Licenciados em Pedagogia e cerca de 31,5% possuem formação em outra área. Além disso, do total de 11.894 Professores que lecionam Física e outras disciplinas e que atuam exclusivamente no Ensino Médio, apenas 15,2% possuem formação específica.

Ainda de acordo com o Censo da Educação Superior de 2015[ref] existem atualmente 152 Instituições de Ensino que oferecem o Curso de Formação de Professores de Física - Licenciatura em Física, sendo 115 Instituições Públicas e 37 Instituições Privadas e formam cerca de 1.900 novos professores de Física por ano. Para o ano de 2013, a razão dos concluintes em relação aos ingressantes de 2010 foi de 20,15%, o que é muito baixo considerando o déficit de professores nesta área do conhecimento. Somado à isso, deve se salientar que as Instituições de Ensino Superior Públicas foram responsáveis por 83,8% das formações em 2013, segundo dados do INEP.

Nos dados do Censo Educacional do Espírito Santo de 2012, consta que existem 443 estabelecimentos de ensino médio e 172 de educação profissional, com 137.357 estudantes matriculados e um total de 15.304 professores. Se, em uma estimativa grosseira, considerarmos que para cada estabelecimento há a necessidade de ao menos dois Professores de Física, seriam necessários 1.230 Professores Licenciados em Física. Sabendo que, desde sua criação em 1976, o curso presencial de Física da Ufes formou cerca de 400 graduados em Física, muito deles apenas Bacharéis, e que a Ufes é a maior fonte destes profissionais, fica evidente o enorme déficit na formação de professores licenciados em Física apenas no estado de Espírito Santo. Ainda, tendo em mente que a maioria dos formandos fixa moradia na região da grande Vitória, a falta de profissionais qualificado no interior do estado deve ser mais crítica ainda.

Neste contexto, o Curso de Licenciatura em Física do Campus de Goiabeiras da UFES assume importante papel na formação de Professores de Física com o compromisso de atender à demanda regionale nacional por docentes qualificados na área, assegurando a garantia de formação inicial e continuada, considerando a importância do profissional do Magistério e de sua valorização profissional.

Aliado à proposta deste PPC, o Plano de Desenvolvimento Institucional 2015- 2019 prevê o fortalecimento e a expansão dos Cursos de Graduação garantindo a formação de profissionais integrados à sociedade e comprometidos com a inovação e o desenvolvimento sustentável.

Objetivos Gerais do Curso

O Curso de Licenciatura em Física visa a “formação de um educador capacitado a desenvolver, de forma pedagogicamente consistente, o ensino-aprendizagem da Física clássica e contemporânea, valorizando a sua interação com as ciências afins, o mundo tecnológico, os determinantes e as implicações sociais daí decorrentes.”

O objetivo geral do Curso de Licenciatura em Física é formar profissionais com conhecimentos e práticas para atuar na Educação Básica, exercendo a docência no Ensino Médio ou Ensino Médio Profissionalizante, desenvolvendo o papel de Físico-educador, conforme estabelece o Parecer CNE/CES 1304/2001. Além disso, o profissional Licenciado em Física estará habilitado a frequentar Cursos de Pós-Graduação em diversas áreas de pesquisa em Física e Ensino de Física.

Objetivos Específicos

- Oportunizar sólida formação científica e técnica nas áreas clássicas e modernas da Física e sua articulação com o ensino de Física.

- Desenvolver atitude investigativa de modo a despertar nos alunos a busca constante de atualização, acompanhando a rápida evolução científica na área.

- Oportunizar instrumentais teóricos e conceituais que capacitem os alunos a planejar e desenvolver projetos de pesquisa e extensão nas áreas de ensino de Física.

- Desenvolver e enfatizar atividades práticas e vivências educacionais nos vários ambientes de educação de nível médio, participando do planejamento, elaboração e implementação de atividades de ensino.

- Elaborar e/ou adaptar materiais didáticos apropriados ao ensino de Física.

- Enfatizar a formação cultural e humanística, com ênfase nos valores éticos gerais e profissionais.

- Incentivar a apresentação e publicação dos resultados científicos nas distintas formas de expressão.

- Enfatizar a formação cultural e humanística, com ênfase nos valores éticos gerais e profissionais e nas questões étnico-raciais.

- Discutir aspectos relacionados à sustentabilidade e a educação ambiental no contexto dos conteúdos de algumas disciplinas do curso.

Metodologia

A organização do Curso de Licenciatura em Física apresentado neste documento se apoia no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFES (2015-2019) que, em linhas gerais, estabelece como meta para o Ensino de Graduação "[...] continuar fortalecendo e integrando o ensino de graduação. Nesse sentido, a UFES priorizará programas e ações que assegurem a qualidade do ensino, a permanência e a mobilidade estudantil, a redução nos índices de evasão e retenção escolar, a superação da profissionalização precoce das estruturas curriculares e a oferta de cursos noturnos integrados ao ensino médio e fundamental [...] Desse modo, a atualização e a elaboração de projetos pedagógicos são fundamentais para que se estabeleçam novos itinerários formativos. Além disso, cabe ressaltar que a proposta de construção de novas metodologias e tecnologias de ensino pretende disponibilizar instrumentos que facilitem a aplicação e o desenvolvimento da prática acadêmica no atual cenário de expansão e desenvolvimento [...]".

O Curso de Licenciatura em Física Versão Curricular 2018 será ofertado na modalidade presencial, no Turno Noturno com a oferta de 40 vagas anuais a serem preenchidas no primeiro semestre letivo. O processo seletivo será feito pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU) que é o sistema informatizado do Ministério da Educação por meio do qual instituições públicas de ensino superior oferecem vagas a candidatos participantes do Enem. O Curso terá duração de 4 anos sendo a quantidade mínima de 8 semestres e máxima de 12 semestres para a integralização.

O Currículo do Curso é composto por aulas teóricas e de laboratório sendo conteúdos de Formação Geral e Formação Específica; Prática como Componente Curricular; Estágio Supervisionado; Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Complementares.

As atividades de Prática como Componente Curricular (PCC) serão distribuídas ao longo da formação acadêmica e inclui disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica. O Estágio Supervisionado é uma atividade obrigatória e deve ser intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade obrigatória e consiste na elaboração e apresentação de um texto científico, produzido na área do Curso, como resultado do trabalho de investigação científica e extensão. As Atividades Complementares se caracterizam pelo conjunto de atividades de formação que proporcionam o enriquecimento acadêmico, científico e cultural do

futuro licenciado e deve ser realizada ao longo de todo o Curso. O Estágio Supervisionado, o TCC e as Atividades Complementares são regidos por regulamento próprio que é parte integrante deste PPC.

Neste PPC está prevista a inclusão de carga horária semipresencial conforme será descrito na Matriz Curricular. Da carga horária total do Curso (3215 horas), 315 horas serão em disciplinas semipresenciais com atividades desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e regidas por Regulamento próprio anexado neste documento.

O PPC deve ser construído de maneira coletiva e inserido em seu tempo e contexto. Tendo em vista as importantes transformações científicas e tecnológicas do mundo moderno, se faz necessária a proposição de novas abordagens pedagógicas e a utilização de metodologias que propiciem ao estudante a oportunidade de aprendizagem diferenciada e inovadora. Neste contexto, será aplicado o disposto na Portaria nº 1.134 de 10 de Outubro de 2016 que estabelece, em seu Artigo 1º que "[...] as instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semipresencial, com base no art. 81 da Lei n. 9.394, de 1.996, e no disposto nesta Portaria". A citada Portaria estabelece, ainda, que a carga horária a ser disponibilizada à distância não pode exceder 20% da carga horária total do Curso e que a avaliação da aprendizagem deverá ser feita de maneira presencial. As disciplinas que terão carga horária ofertada na modalidade semipresencial, bem como, a sua estrutura de funcionamento serão explicitadas na Organização Curricular.

Perfil do Egresso

O profissional Licenciado em Física estará habilitado a lecionar disciplinas da área de Física, na Educação Básica no Ensino Médio e Ensino Técnico Profissionalizante em instituições públicas ou privadas, para jovens e adultos. Para isso, é essencial possuir formação básica nos conteúdos de Física e nos conteúdos pedagógicos que permitam atualização, criação e adaptação de metodologias de apropriação do conhecimento científico, desenvolvendo o papel de ífsico interdisciplinar e físico-educador, conforme preconiza o Parecer nº 1304/2001-CNE/CES. O Professor de Física deve estar atento aos avanços científicos e tecnológicos e à necessidade de constante atualização de sua prática docente como forma de suprir as demandas crescentes da sociedade moderna, além de estar atento às questões ambientais e de caráter étnico e racial.

De acordo com o Parecer CNE/CES nº 1.304/2001, "a formação do Físico nas Instituições de Ensino Superior deve levar em conta tanto as perspectivas tradicionais de atuação dessa profissão, como novas demandas que vêm emergindo nas últimas décadas. Em uma sociedade em rápida transformação, como esta em que hoje vivemos, surgem continuamente novas funções sociais e novos campos de atuação, colocando em questão os paradigmas profissionais anteriores, com perfis já conhecidos e bem estabelecidos. Dessa forma, o desafio é propor uma formação, ao mesmo tempo ampla e flexível, que desenvolva habilidades e conhecimentos necessários às expectativas atuais e capacidade de adequação a diferentes perspectivas de atuação futura". O Parecer CNE/CES nº 1.304/2001 estabelece que o profissional Licenciado em Física deverá possuir um conjunto de habilidades e competências, que lhe permitirá : Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas; descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais; diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados; manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica; desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.

As habilidades gerais que devem ser desenvolvidas pelos formandos em Física, independentemente da área de atuação escolhida, são as apresentadas a seguir : 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; concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada; 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; conhecer e se apropriar de novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais); reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas; apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.

E no caso da Licenciatura as habilidades e competências específicas devem, necessariamente, incluir também : O planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas; Elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais;

Dessa forma, o profissional Licenciado em Física deverá possuir um “repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, resultado do projeto pedagógico e do percurso formativo vivenciado cuja consolidação virá do seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética, de modo a lhe permitir o conhecimento da instituição educativa como organização complexa na função de promover a educação para e na cidadania; a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional e específica; a atuação profissional no ensino, na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica.”

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Concepção da Organização Curricular

O Parecer CNE/CES nº 1.304/2001 estabelece, em suas diretrizes, as vivências essenciais, sem as quais a graduação em Física se tornaria um processo educacional menos integrado. São vivências gerais essenciais ao graduado em Física, por exemplo :
1. Ter realizado experimentos em laboratórios;
2. Ter tido experiência com o uso de equipamento de informática;
3. Ter feito pesquisas bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informação relevantes;
4. Ter entrado em contato com ideias e conceitos fundamentais da Física e das Ciências, através da leitura de textos básicos;
5. Ter tido a oportunidade de sistematizar seus conhecimentos e seus resultados em um dado assunto através de, pelo menos, a elaboração de um artigo, comunicação ou monografia;
6. No caso da Licenciatura, ter também participado da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino.

Nesse contexto, a estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Física - Versão Curricular 2018 - foi elaborado evidenciando a importância destas vivências gerais. Além disso, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física foi construído a partir da concepção de que o currículo deve ser uma construção coletiva considerando um conjunto de atividades acadêmicas que extrapolam a grade curricular e convergem para que o estudante adquira conhecimentos e habilidades necessárias para a sua formação profissional e cidadã.

A matriz curricular do novo PPC do Curso de Licenciatura em Física é regida pela Resolução CNE/CP no 2, de 1 de julho de 2015, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduandos e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada em consonância com o Parecer nº 1.304/2001 que estabelece as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.

Em seu Artigo 12, a Resolução CNE/CP 02/2015 estabelece que as disciplinas dos cursos de formação inicial de professores deverão ser divididas em núcleos, como segue:
Núcleo I: núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais.
Núcleo II: núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino e atendendo às demandas sociais.
Núcleo III: núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.

Baseada nesta Resolução, a matriz curricular do curso possui uma carga horária de 3215 horas, sendo que o tempo mínimo de integralização do curso é de 8 semestres (4 anos) e o tempo máximo é de doze semestres (6 anos). As disciplinas são organizadas conforme os núcleos estabelecidos pela Resolução CNE/CES 02/2015 de forma que a matriz curricular tem a seguinte distribuição de carga horária:

- 2.205 horas de atividades de formação geral, específica e de aprofundamento (Núcleos I e II);
- 405 horas de Prática como Componente Curricular;
- 405 horas de Estágio Curricular Supervisionado;
- 200 horas de atividades complementares

O Currículo aqui proposto obedece à seguinte estrutura:

i. Núcleo de Atividades de Formação Geral (Núcleo Comum), composto de 29 Disciplinas Obrigatórias de Formação Geral, totalizando 1.545 horas. As disciplinas e as respectivas cargas horárias que compõem este Núcleo estão discriminadas na Tabela 1. As disciplinas

Práticas de Física I, II, III e IV totalizam 180 horas, sendo 120 horas dedicadas ao Núcleo de Formação Geral e 60 horas dedicadas ao Núcleo de Estudos Integradores.

ii. Núcleo de Dimensão Pedagógica, composto por 14 Disciplinas Obrigatórias, totalizando 660 horas. As disciplinas e as respectivas cargas horárias que compõem este Núcleo estão discriminadas na Tabela 2. As Disciplinas Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física I, II, III e IV totalizam 405 horas, sendo 60 horas de atividades que compõem o Núcleo de Dimensão Pedagógica e 345 horas de atividades aque compõem o Núcleo de Estudos Integradores (Núcleo III).

iii. Núcleo de Estudos Integradores (Núcleo III), composto por 08 Disciplinas Obrigatórias, totalizando 1.010 horas. As Disciplinas que compõem este Núcleo e identificadas como Prática como Componente Curricular (405 horas) estão descritas na Tabela 3. As Disciplinas que compõem este Núcleo e identificadas como Estágio Suprvisionado (405 horas) estão descritas na Tabela 4. As atividades descritas como Atividades Complementares (200 horas) estão descritas na Seção 4.2.4.

A oferta de disciplinas integrantes do Currículo na modalidade semipresencial é regida pela Portaria nº 1.1034/2016 que estabelece que a carga horária à distância não pode exceder o total de 20% da carga horária total do Curso e as avaliações para aferir o aproveitamento discente devem ser presenciais. Este projeto lança mão desta modalidade de ensino com algumas disciplinas que terão parte de sua carga horária com atividades a serem desenvolvidas à distância. As disciplinas que terão parte da carga horária ofertada na modalidade semipresencial, bem como as respectivas cargas horárias estão descritas na Tabela 6. O total de carga horária na modalidade semipresencial é de 315 horas, aproximadamente 10% da carga horária total.

A UFES já disponibiliza o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) como ferramenta para complementar as aulas presenciais e promover o ensino à distância. Todas as disciplinas cuja parte da carga horária seja ofertada à distância deverão ser implementadas na Plataforma AVA. O Regulamento sobre a estrutura e organização das atividades a serem ofertadas na modalidade semipresencial é parte integrante deste PPC.

1 - Conteúdos Curriculares: Núcleos I e II

Conforme estabelecido pela Resolução CNE/CP 02/2015 e seu Parecer CNE/CP 02/2015 e considerando o estabelecido nas Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física, os Conteúdos Curriculares e suas correspondentes disciplinas que formarão os Núcleos I e II devem conter, no mínimo 2200 horas. Neste PPC as disciplinas que compõem os Núcleos I e II totalizam 2205 horas e são listados na tabela abaixo. Na tabela é usada as seguintes abreviaturas:
CHT (Carga Horária Total)
CHN (Carga Horária dos Núcleo I e II)
CHPCC (Carga Horária de Práticas Como Componente Curricular)

Tabela 1: Conteúdos Curriculares: Núcleo Comum
Disciplina(CHT-CHN-CHPCC)
Física I(60-60-0)
Física Experimental I(30-30-0)
Práticas de Física I(45-30-15)
Física II(60-60-0)
Física Experimental II(30-30-0)
Práticas de Física II(45-30-15)
Física III(60-60-0)
Física Experimental III(30-30-0)
Práticas de Física III(45-30-15)
Física IV(60-60-0)
Física Experimental IV(30-30-0)
Práticas de Física IV(45-30-15)
Mecânica Clássica(60-60-0)

Eletromagnetismo(60-60-0)
Termodinâmica(60-60-0)
Física Moderna I(60-60-0)
Física Moderna II(60-60-0)
Laboratório de Física Moderna(60-60-0)
Cálculo Diferencial e Integral I(90-90-0)
Cálculo Diferencial e Integral II (60-60-0)
Cálculo Diferencial e Integral III (90-90-0)
Cálculo Diferencial e Integral IV (60-60-0)
Geometria Analítica (60-60-0)
Álgebra Linear (60-60-0)
Física Computacional I (60-60-0)
Introdução à Física (45-45-0)
Evolução do Conhecimento Científico(45-45-0)
Trabalho de Conclusão de Curso I (45-45-0)
Trabalho de Conclusão de Curso II (90-90-0)
TOTAL (1605h-1545h-60h)

Tabela 2: Conteúdos Curriculares: Núcleo de Dimensão Pedagógica
Disciplina(CHT-CHN-CHPCC)
Psicologia da Educação (60-60-0)
Sociologia da Educação (60-60-0)
Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação (60-60-0)
Política e Organização da Educação Básica (60-60-0)
Didática (60-60-0)
Educação das Relações Étnico-Raciais (60-60-0)
Gestão da Educação Básica (60-60-0)
Currículo da Educação Básica (60-60-0)
Educação e Diversidade (60-60-0)
LIBRAS (60-60-0)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física I (90-15-75)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física II (105-15-90)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física III (105-15-90)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física IV (105-15-90)
TOTAL (1005h-660h-345h)

2 - Prática como Componente Curricular: Núcleo III

O Parecer CNE/CP Nº 28/2001 estabelece que “[...]A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. [...] ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador.”

Dessa forma, a Prática como componente curricular deve ser realizada ao longo do processo de formação e constitui-se como elemento de instrumentalização pedagógica dos conteúdos curriculares. Além disso, O Parecer CNE/CP no 28/2001 distingue a prática como componente curricular do estágio supervisionado. Este último deve ser entendido como o “[...]o tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício.”

O Parecer CNE/CP Nº 28/2001 estabelece que a prática como componente curricular deve ser uma atividade “[...]tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo a fim de

distribuída em oito (08) disciplinas e diluída em todo o processo de formação. As disciplinas que compõem a dimensão da prática como componente curricular perfaz um total de 405 horas (quatrocentas e cinco horas) conforme o mínimo estabelecido pela Resolução CNE/CES nº 02/2015 e estão distribuídasna tabela abaixo. Na tabela é usada as seguintes abreviaturas:
CHT (Carga Horária Total)
CHPCC (Carga Horária de Práticas Como Componente Curricular)

Tabela 3: Prática como Componente Curricular: Núcleo III
Disciplina (CHT - CHPCC)
Práticas de Física I (30-15)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física I (90-75)
Práticas de Física II (30-15)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física II (105-90)
Práticas de Física III (30-15)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física III (105-90)
Práticas de Física IV (30-15)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física IV (105-90)
Total (405h)

As disciplinas Práticas de Física (I, II, III e IV) são disciplinas do Ciclo Básico e foram pensadas de forma diversificar o currículo do Curso. As atividades serão desenvolvidas usando diferentes abordagens pedagógicas e recursos didáticos distintos. Essa abordagem mais dinâmica e participativa tem por objetivo levar o estudante a refletir sobre o seu próprio processo de aprendizagem. Colocando o estudante em contato com abordagens diferenciadas de ensino desde o início de sua formação estaremos “materializando e pondo em ação a identidade da dinâmica formativa dos futuros licenciados”.

As disciplinas Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física (I, II, III e IV), em conjunto, tem por objetivo o desenvolvimento de estratégias de ensino e aprendizagem dos conteúdos Física, com embasamento teórico e que envolvam o uso de Experimentos, Vídeos, Simulações Computacionais, etc. Os projetos desenvolvidos estão direcionados à prática do Professor de Física no contexto da sala de aula do Ensino Médio (80%) e Ensino Fundamental (20%). As Disciplinas Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física I, II, III e IV totalizam 405 horas, sendo 60 horas de atividades que compõem o Núcleo de Dimensão Pedagógica (Núcleo I e II) e 345 horas de atividades aque compõem o Núcleo de Estudos Integradores (Núcleo III).

De forma a acompanhar os avanços científicos e tecnológicos de nossa sociedade moderna e propiciar ao nosso estudante uma formação sólida e ao mesmo tempo, atualizada e contextualizada, as disciplinas que compõe esta dimensão terão parte de sua carga horária ofertada à distância com a utilização da Plataforma AVA, conforme será explicitado na Matriz Curricular. Todas as disciplinas cuja parte da carga horária seja ofertada à distância deverá obedecer às regras estabelecidas em regulamento próprio.

3 - Estágio Supervisionado: Núcleo III

Conforme o Parecer CNE/CP Nº 28/2001, “[...]é preciso considerar um outro componente curricular obrigatório integrado à proposta pedagógica: estágio curricular supervisionado de ensino entendido como o tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim o estágio curricular supervisionado supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário. Por isso é que este momento se chama estágio curricular supervisionado.”

O estágio curricular supervisionado deverá ser um componente obrigatório da organização curricular, e deverá ser entendido como uma atividade intrinsecamente articulada com a

deste Projeto Pedagógico. O Estágio terá início no sexto período do Curso e a carga horária total de Estágio Supervisionado é igual a 405h (quatrocentas e cinco horas) conforme o mínimo estabelecido pela Resolução CNE/CES nº 02/2015. As atividades de Estágio serão "[...] realizadas sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional", conforme preconiza a Resolução 75/2010 do CEPE/UFES e o Parecer CNE/CP Nº 2/2015, que integra a Resolução CNE/CP Nº 02/2015 e serão distribuídas nas seguintes disciplinas:

Tabela 4: Estágio Supervisionado: Núcleo III

Disciplina (CHT)
Estágio Supervisionado I (150)
Estágio Supervisionado II (150)
Estágio Supervisionado III (105)
Total (405h)

4 - Atividades Complementares: Núcleo III

A Resolução CNE/CP nº 02/2015 estabelece, em seu Artigo 12, o "[...]núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, compreendendo a participação em:
a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;
b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;
c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;
d) "atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social".

Neste contexto, as Atividades Complementares devem ser entendidas como práticas extracurriculares que abrangem atividades de ensino, pesquisa e extensão visando o enriquecimento científico, cultural e social do formando em Física. As Atividades Complementares são divididas em 03 grupos: Atividades de Ensino; Atividades de Pesquisa e Atividades de Extensão.

A realização de Atividades Complementares no decorrer do curso será disciplinada em regulamento próprio que é parte integrante deste Projeto Pedagógico (Anexo II) sendo exigido um mínimo de 200 horas de Atividades Complementares para a conclusão do curso, conforme estabelece a Resolução CNE/CP nº 02/2015, sendo que pelo menos 20 horas sejam de atividades de promoção/discussão de Direitos Humanos e Educação Ambiental.

O estudante deve escolher as atividades a serem realizadas conforme o seu interesse e disponibilidade de forma que nenhuma delas venha a responder, isoladamente, por mais que 75 % do total de horas previsto. As atividades constantes de cada grupo, bem como a carga horária destinada a cada item constam do Regulamento das Atividades Complementares. As atividades, ora propostas, serão atualizadas pelo Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso constantemente, de forma a propiciar maior flexibilidade e fluidez ao currículo, além de adequar o conjunto de Atividades às demandas vigentes.

5 - Trabalho de Conclusão de Curso

O Parecer CNE/CES 1.304/2001, que fundamentou a Resolução CNE/CES 9/2002, a qual estabeleceu as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Física, expressa o consenso de que, independente da modalidade, a formação em Física deve incluir uma monografia de fim de curso. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deverá apresentar a aplicação de

situações vivenciadas, de caráter teórico ou experimental, é o objetivo a principal a ser alcançado com a execução do trabalho de conclusão de curso.

O TCC deverá ser elaborado individualmente, sob orientação de docente vinculado à Universidade Federal do Espírito Santo, obedecidos os critérios e parâmetros definidos no regimento próprio, parte integrante deste PPC. O TCC versará sobre tema relacionado aos conteúdos do Curso de Física, considerado relevante e passível de ser desenvolvido em nível de graduação. Os conteúdos que integram o TCC serão desenvolvidos em duas disciplinas específicas, perfazendo um total de 135h (cento e cinco horas), distribuídas da forma:

Disciplina (CHT)
Trabalho de Conclusão de Curso I : TCC I (45)
Trabalho de Conclusão de Curso II: TCC II (90)
Total (135h)

6 - Dimensão Pedagógica

A Resolução CNE/CP 02/2015 em seu Artigo 13 e Parágrafo 5º estabelece que “Nas licenciaturas, curso de Pedagogia, em educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental a serem desenvolvidas em projetos de cursos articulados, deverão preponderar os tempos dedicados à constituição de conhecimento sobre os objetos de ensino, e nas demais licenciaturas o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total”.

Dessa forma, em um currículo com carga horária total de 3.200 horas, o tempo dedicado às disciplinas da Dimensão Pedagógica deve ser de, no mínimo, 640 horas. As disciplinas que atendem à essa dimensão, estão discriminadas na tabela abaixo, num total de 660 horas. A nomenclatura usada nesta tabela é a seguinte:
CHT (Carga Horária Total)
CHDP (Carga Horária Dimensão Pedagógica)

DISCIPLINA (CHT-CHDP)
Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação (60-60)
Psicologia da Educação (60-60)
Política e Organização da Educação Básica (60-60)
Didática (60-60)
Educação das Relações Étnico-Raciais (60-60)
Gestão da Educação Básica (60-60)
Currículo da Educação Básica (60-60)
Educação e Diversidade (60-60)
Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais (60-60)
Sociologia da Educação (60-60)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física I (90-1)5
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física II (105-15)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física III (105-15)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física IV (105-15)
Total (660 horas)

As disciplinas Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física IV (I, II, III e IV) possuem parte da sua carga horária destinada a discussões sobre Metodologias de Ensino e Aprendizagem aplicadas aos conteúdos Física e direcionados à prática do Professor de Física no contexto da sala de aula do Ensino Médio (80%) e Ensino Fundamental (20%).

7 - Ensino à Distância e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)

Nos últimos anos temos acompanhado as mudanças ocorridas em nossa sociedade ocasionada,

tecnologias se tornam imprescindível.

Neste contexto, a Portaria nº 1.134/2016 publicada no Diário Oficial da União em 10 de Dezembro de 2004, estabelece que a as instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semipresencial, desde que a carga horária à distância não exceda 20% da carga horária total do Curso. As disciplinas devem incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de Tecnologias de Informação e Comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos e deve prever encontros presenciais e atividades de tutoria. A Portaria estabelece que a avaliação da aprendizagem deva ser feita na modalidade presencial.

O Curso de Licenciatura em Física, em sua nova Versão Curricular, propõe a inserção destas abordagens no ambiente acadêmico de forma a contribuir para a consolidação dos conteúdos básicos do Curso e ao mesmo tempo, capacitar os novos Professores de Física para o uso destes recursos tecnológicos em seu ambiente de trabalho. Algumas destas disciplinas terão parte de sua carga horária ofertadas à distância e deverão ser implementadas na Plataforma AVA, seguindo o regulamento específico, integrante deste PPC.

Para a implementação desta abordagem, o Curso conta com o Laboratório de Informática do Centro de Ciências Exatas (CCE), o Laboratório de Instrumentação para o Ensino de Física (LIEF) localizado no CCE e o Laboratório de Educação em Ciências (LABEC) localizado no Centro de Educação (CE). As disciplinas que se enquadram neste contexto pedagógico são listadas na tabela. A nomenclatura usada nesta tabela é a seguinte:
CHT (Carga Horária Total)
CHD (Carga Horária à Distância)

DISCIPLINA (CHT-CHD)
Introdução à Física (45-15)
Práticas de Física I (45-15)
Práticas de Física II (45-15)
Física Computacional I (60-30)
Práticas de Física III (45-15)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física I (90-45)
Práticas de Física IV (45-15)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física II (105-45)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física III (105-45)
Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física IV (105-45)
Evolução do Conhecimento Científico (45-15)
Trabalho de Conclusão de Curso I (TCCI) (45-15)
Total (315 horas)

As disciplinas Práticas de Física I, II, III e IV totalizam 180 horas, sendo 60 horas ministradas na modalidade semipresencial com atividades pertencentes à Dimensão caracterizada como Prática com Componente Curricular. As disciplinas Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física I, II, III e IV totalizam 405 horas, sendo 180 horas ministradas na modalidade semipresencial e com conteúdos referentes tanto à Dimensão Pedagógica quanto à Dimensão Prática como Componente Curricular. As disciplinas Introdução à Física, Evolução do Conhecimento Científico, Física Computacional e Trabalho de Conclusão de Curso possuem carga horária semipresencial com atividades caracterizadas como Núcleo Comum.

8 - Temáticas de Educação para as Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Educação Ambiental e Educação em Direitos Humanos.

A Lei 9.795 de 27 de Abril de 1999 em seu Artigo 1º estabelece "[...]Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade."

Além disso, estabelece em seu Artigo 2º que "A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal."

Dessa forma, a Educação Ambiental deve ser uma preocupação legítima e inerente ao processo educacional. O PPC do Curso de Licenciatura em Física prevê a inclusão da temática ambiental diluída ao longo de todo o currículo. O conteúdo é tratado de maneira permanente e contextualizada e estão explicitamente discriminados nas ementas e bibliografias. As disciplinas que tratam desta temática estão explicitadas na tabela abaixo:
DISCIPLINA - PERÍODO
Práticas de Física I - 2º
Práticas de Física II - 3º
Práticas de Física III - 4º
Práticas de Física IV - 5º
Física Computacional I - 3º
Pesquisa, Prática e Instrumentação para o Ensino de Física I - 4º
Pesquisa, Prática e Instrumentação para o Ensino de Física II - 5º
Pesquisa, Prática e Instrumentação para o Ensino de Física III - 6º
Pesquisa, Prática e Instrumentação para o Ensino de Física IV - 7º
Física Moderna II - 8º
Cálculo I - 1º
Cálculo III - 2º
Cálculo IV - 3º

O Inciso VI do Parágrafo 6º do Artigo 3º da Resolução CNE/CP 02/2015 estabelece que " O projeto de formação deve ser elaborado e desenvolvido por meio da articulação entre a instituição de educação superior e o sistema de educação básica, envolvendo a consolidação de fóruns estaduais e distrital permanentes de apoio à formação docente, em regime de colaboração, e deve contemplar: [...] As questões éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípios de equidade". Associado isso, a Resolução 01/2004 que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana estabelece que "As Instituições de Ensino Superior incluirão nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes [...]".

A Resolução nº 1, DE 30 DE MAIO DE 2012 estabelece que "A Educação em Direitos Humanos, com a finalidade de promover a educação para a mudança e a transformação social, fundamenta-se nos seguintes princípios: I - dignidade humana; II - igualdade de direitos; III - reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; IV - laicidade do Estado; V - democracia na educação; VI - transversalidade, vivência e globalidade; e VII - sustentabilidade socioambiental."

É papel primordial dos Cursos Superiores e principalmente aqueles de Formação de Professores proporcionar e mediar a discussão sobre as relações étnico-raciais, de gêneo, sexual e religiosa de forma a promover comportamentos antidiscriminatórios e antiracistas e capacitar o futuro Professor de Física a trabalhar essa temáticas em sua prática no dia a dia escolar. Nesse contexto, o PPC do Curso de Licenciatura em Física trabalga essas temáticas diluidas em todo o processo curricular, distribuidas nas seguintes diciplinas:

DISCIPLINA - PERÍODO
Psicologia da Educação - 1º

Educação das Relações Étnico-Raciais - 4º
Sociologia da Educação - 6º
Educação e Diversidade - 7º

Além disso, o Parágrafo 2º do Artigo 13º da Resolução CNE/CP 02/2015 estabelece ainda que "Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas."

As disciplinas que incorporam essas demandas são listadas abaixo: LIBRAS e Política e Organização da Educação Básica.

Entendemos que, ao observar e incluir todas essa temáticas, estamos construindo um currículo em consonância com o que se espera do profissional licenciado em Física que irá atuar na Educação Básica, conforme o que preconiza os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio que estabelece que a disciplina de Física na escola média ganhou um novo sentido "[...] Trata-se de construir uma visão da Física voltada para a formação de um cidadão contemporâneo, atuante e solidário, com instrumentos para compreender, intervir e participar na realidade.[...]"

9- APERFEIÇOAMENTO DO USO DA LÍNGUA PORTUGUESA E DA CAPACIDADE COGNITIVA

Preciso de mais caracteres!

Quadro Resumo da Organização Curricular

Descrição	Previsto no PPC
Carga Horária Total	3230 horas
Carga Horária Obrigatória	2625 horas
Carga Horária Optativa	0 horas
Carga Horária de Disciplinas de Caráter Pedagógico	660 horas
Trabalho de Conclusão de Curso	135 horas
Atividades Complementares	200 horas
Estagio Supervisionado	405 horas
Turno de Oferta	Noturno
Tempo Mínimo de Integralização	4.0 anos
Tempo Máximo de Integralização	6.0 anos
Carga Horária Mínima de Matrícula Semestral	60 horas
Carga Horária Máxima de Matrícula Semestral	420 horas
Número de Novos Ingressantes no 1º Semestre	40 alunos
Número de Novos Ingressantes no 2º Semestre	0 alunos
Número de Vagas de Ingressantes por Ano	40 alunos
Prática como Componente Curricular	405 horas

Disciplinas do Currículo

Observações:
T - Carga Horária Teórica Semestral
E - Carga Horária de Exercícios Semestral
L - Carga Horária de Laboratório Semestral
OB - Disciplina Obrigatória OP - Disciplina Optativa EC - Estágio Curricular EL - Disciplina Eletiva

Estágio Supervisionado						**Carga Horária Exigida: 405**	**Crédito Exigido:**	
Período	**Departamento**	**Código**	**Nome da Disciplina**	**Cr**	**C.H.S**	**Distribuição T.E.L**	**Pré-Requisitos**	**Tipo**
6º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP14467	ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE FÍSICA I	7	150	60-0-90		OB
7º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP14469	ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE FÍSICA II	7	150	60-0-90		OB
8º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP14477	ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE FÍSICA III	5	105	45-0-60		OB

Disciplinas Obrigatórias						**Carga Horária Exigida: 2625**	**Crédito Exigido:**	
Período	**Departamento**	**Código**	**Nome da Disciplina**	**Cr**	**C.H.S**	**Distribuição T.E.L**	**Pré-Requisitos**	**Tipo**
1º	Departamento de Educação, Política e Sociedade	EPS13106	FUNDAMENTOS HISTÓRICOS E FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO	4	60	60-0-0		OB
1º	Departamento de Matemática	MAT13680	CÁLCULO I	6	90	90-0-0		OB
1º	Departamento de Matemática	MAT13682	GEOMETRIA ANALÍTICA	4	60	60-0-0		OB
1º	Departamento de Psicologia	PSI00764	PSICOLOGIA DA EDUCACAO	4	60	60-0-0		OB
1º	Departamento de Física	FIS14454	INTRODUÇÃO À FÍSICA	2	45	30-15-0		OB
2º	Departamento de Educação, Política e Sociedade	EPS13811	POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	4	60	60-0-0		OB
2º	Departamento de Matemática	MAT13685	CÁLCULO II	4	60	60-0-0	Disciplina: MAT13680 Co-requisito: MAT13682	OB
2º	Departamento de Matemática	MAT13695	ÁLGEBRA LINEAR	4	60	60-0-0	Disciplina: MAT13682	OB
2º	Departamento de Física	FIS13696	FÍSICA I	4	60	60-0-0	Disciplina: MAT13680	OB
2º	Departamento de Física	FIS13737	FÍSICA EXPERIMENTAL I	1	30	0-0-30	Co-requisito: FIS13696	OB
2º	Departamento de Física	FIS14455	PRÁTICAS DE FÍSICA I	3	45	15-15-15	Co-requisito: FIS13696	OB
3º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP13703	DIDÁTICA	4	60	60-0-0		OB

3º	Departamento de Matemática	MAT13691	CÁLCULO III	6	90	90-0-0	Co-requisito: MAT13685	OB
3º	Departamento de Física	FIS13735	FÍSICA II	4	60	60-0-0	Disciplina: FIS13696	OB
3º	Departamento de Física	FIS13738	FÍSICA EXPERIMENTAL II	1	30	0-0-30	Co-requisito: FIS13735	OB
3º	Departamento de Física	FIS14456	PRÁTICAS DE FÍSICA II	1	45	15-15-15	Co-requisito: FIS13735 Disciplina: FIS14455	OB
3º	Departamento de Física	FIS14457	FÍSICA COMPUTACIONAL I	3	60	30-0-30	Disciplina: FIS13696	OB
4º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP13806	EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICOS-RACIAIS	4	60	60-0-0		OB
4º	Departamento de Matemática	MAT13694	CÁLCULO IV	4	60	60-0-0	Disciplina: MAT13682 Co-requisito: MAT13691	OB
4º	Departamento de Física	FIS13701	FÍSICA III	4	60	60-0-0	Disciplina: FIS13696	OB
4º	Departamento de Física	FIS14458	PRÁTICAS DE FÍSICA III	3	45	15-15-15	Co-requisito: FIS13701 Disciplina: FIS14455	OB
4º	Departamento de Física	FIS14459	FÍSICA EXPERIMENTAL III	1	30	0-0-30	Co-requisito: FIS13701	OB
4º	Departamento de Física	FIS14460	PESQUISA, PRÁTICA E INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE FÍSICA I	4	105	30-45-30	Co-requisito: FIS13735	OB
5º	Departamento de Linguagens, Cultura e Educação	LCE13810	FUNDAMENTOS DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	4	60	60-0-0		OB
5º	Departamento de Física	FIS14461	FÍSICA IV	4	60	60-0-0	Co-requisito: FIS13701	OB
5º	Departamento de Física	FIS14462	PRÁTICAS DE FÍSICA IV	1	45	15-15-15	Disciplina: FIS14455 Co-requisito: FIS14461	OB
5º	Departamento de Física	FIS14463	FÍSICA EXPERIMENTAL IV	1	30	0-0-30	Co-requisito: FIS14461	OB
5º	Departamento de Física	FIS14464	TERMODINÂMICA	4	60	60-0-0	Disciplina: MAT13685 Disciplina: FIS13735	OB
5º	Departamento de Física	FIS14465	PESQUISA, PRÁTICA E INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE FÍSICA II	4	105	30-45-30	Co-requisito: FIS13701	OB
6º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP13808	CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	4	60	60-0-0		OB
6º	Departamento de Física	FIS14466	MECÂNICA CLÁSSICA	4	60	60-0-0	Disciplina: MAT13694 Disciplina:	OB

							FIS14461	
6º	Departamento de Ciências Sociais	CSO06024	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	4	60	60-0-0		OB
6º	Departamento de Física	FIS14468	PESQUISA, PRÁTICA E INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE FÍSICA III	4	105	30-45-30	Co-requisito: FIS14461	OB
7º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP13809	EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE	4	60	60-0-0		OB
7º	Departamento de Física	FIS14470	EVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO	2	45	30-15-0	Disciplina: FIS14461	OB
7º	Departamento de Física	FIS14471	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	2	45	30-15-0	Disciplina: FIS14461	OB
7º	Departamento de Física	FIS14472	FÍSICA MODERNA I	4	60	60-0-0	Disciplina: FIS14461	OB
7º	Departamento de Física	FIS14473	PESQUISA, PRÁTICA E INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE FÍSICA IV	4	105	30-45-30	Co-requisito: FIS14472	OB
8º	Departamento de Educação, Política e Sociedade	EPS13812	GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	4	60	60-0-0		OB
8º	Departamento de Física	FIS14474	ELETROMAGNETISMO	4	60	60-0-0	Disciplina: FIS14461	OB
8º	Departamento de Física	FIS14475	FÍSICA MODERNA II	4	60	60-0-0	Disciplina: FIS14472	OB
8º	Departamento de Física	FIS14476	LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA	2	60	0-0-60	Disciplina: FIS14472	OB
8º	Departamento de Física	FIS14478	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	3	90	0-90-0	Disciplina: FIS14471	OB

Atividades Complementares

	Atividade	CH Máxima	Tipo
1	ATV01269 Participação como ouvinte em eventos científicos	10	Participação em eventos
2	ATV01268 Atuação como docente de Física em escolas de ensino fundamental e médio	40	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
3	ATV01270 Participação como ouvinte em defesas de trabalhos de conclusão de curso	10	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
4	ATV01272 Participação em cursos de curta duração, minicursos ou oficinas	20	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
5	ATV01275 Participação como ouvinte em seminários e aulas inaugurais	10	Atividades de pesquisa, ensino e extensão

	Atividade	CH Máxima	Tipo
6	ATV01277 Participação como ouvinte em defesas de mestrado e doutorado na área de Física	10	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
7	ATV01280 Participação em programas de iniciação à docência (PIBID)	40	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
8	ATV01281 Participação em projetos de extensão (PIBEXT ou voluntário)	40	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
9	ATV01282 Participação em ações de extensão (educativas, artísticas e culturais)	20	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
10	ATV01273 Realização de estágios extracurriculares na área de ensino de Física	40	Estágios extracurriculares
11	ATV01274 Participação em projetos de pesquisa (PIBIC ou PIVIC)	40	De iniciação científica e de pesquisa
12	ATV01283 Participação como conselheiro em Câmaras e Conselhos da UFES	20	Participação em órgãos colegiados
13	ATV01264 Participação em programa de monitoria na UFES	40	Monitoria
14	ATV01267 Aprovação em exames de proficiência em língua estrangeira	20	Outras atividades
15	ATV01276 Publicação de trabalhos em periódico regional, nacional ou internacional	40	Publicação de Trabalhos - Integra
16	ATV01265 Participação e aprovação em disciplinas de outros cursos da UFES	30	Disciplinas Eletivas
17	ATV01279 Apresentação de trabalho em eventos científicos	30	Apresentação de Trabalhos - Congressos e Eventos
18	ATV01271 Atuação como apoio acadêmico em eventos promovidos pela UFES	30	Organização de Eventos
19	ATV01278 Participação em comissão organizadora de eventos científicos	20	Organização de Eventos
20	ATV01284 Participação como representante de Órgãos de Representação Estudantil	20	Organização estudantil
21	ATV01266 Realização de cursos de língua estrangeira	30	Cursos extracurriculares
22	ATV01511 Apoio acadêmico aos laboratórios de ensino de Física do Depto. Física - UFES	40	Atividade voluntária em pesquisa, ensino e extensão

	Atividade	CH Máxima	Tipo
23	ATV01512 Apoio acadêmico aos alunos do curso de Física na resolução de problemas propostos	40	Atividade voluntária em pesquisa, ensino e extensão
24	ATV01530 Participação em programas de educação tutorial (PET)	40	Atividades desenvolvidas com bolsa PET

Equivalências

Currículo do Curso

Disciplina: EPS13106 - FUNDAMENTOS HISTÓRICOS E FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO

Ementa
A relação entre a educação e seu contexto sócio-histórico-cultural; diferentes sociedades, diferentes educações e diferentes educações dentro da mesma sociedade. Gênese histórica e desenvolvimento do modelo hegemônico de escola no mundo e no Brasil. As diferentes correntes educacionais e seus fundamentos filosóficos: ontológicos, axiológicos, políticos, epistemológicos, gnosiológicos, estéticos. Teorizações funcionais, críticas e pós-críticas: diferenças e contradições.

Objetivos
Analisar aspectos relevantes da históricos e filosóficos da educação moderna e contemporânea percebendo a inter-relação entre educação, cultura, ciência, ética e conhecimento cotidiano.

Bibliografia Básica
ARANHA, Maria Lucia de Arruda. História da Educação e da Pedagogia . 3. ed. São Paulo:Moderna, 2006.
BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação . São Paulo: Brasiliense, 2002.
CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia . 5. ed. São Paulo: Ática, 1995.
GADOTTI, Moacir. História das Ideias Pedagógicas . São Paulo: Ática, 2003.

Bibliografia Complementar
ADORNO T. W. Educação e emancipação. In: _____. Educação e emancipação . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
EAGLETON, Terry. As ilusões do pós-modernismo . São Paulo: Jorge Zahar, 1998.

FREUD, Sigmund. O mal-estar na civilização . São Paulo: Jorge Zahar, 1997.
GAGNEBIN, Jeanne Marie. Sete aulas sobre linguagem, memória e história . Rio de Janeiro, Imago, 1997.
GALLO, Silvio. Filosofia do ensino de filosofia . Petrópolis; Vozes, 2003.

Disciplina: MAT13680 - CÁLCULO I

Ementa
Limites, continuidade, derivada, regras de diferenciação, regra da cadeia, derivada implícita, derivadas das funções trigonométricas, exponenciais, logarítmicas e hiperbólicas. Aproximações lineares e diferenciais. Aplicações das derivadas: taxas, máximos e mínimos, teorema do valor médio, otimização e gráficos. Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Primitivas. Aplicações da integral: áreas, volumes, valor médio de uma função. Aplicações do Cálculo a problemas com temáticas ambientais.

Objetivos
Explorar os conceitos fundamentais e as técnicas básicas de limite, derivada e integral de funções reais de uma variável real. Discutir aplicações a problemas com temáticas ambientais.

Bibliografia Básica
1) STEWART, J.M. Cálculo .7ª edição .Cengage Learning, 2006. Volume 1.
2) THOMAS, G.B.; GIORDANO, H.W. Cálculo . 12ª ed. Pearson, 2012. Volume 1.
3) SIMMONS, G.F. Cálculo com geometria analítica . Pearson Makron Books, 2010.

Bibliografia Complementar

1) LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3ªedição. Harbra, 1994.Volume 1.
2) GUIDORIZZI, H.L. Um curso de Cálculo . 5ª edição. LTC, 2001. Volume 1.
3) ÁVILA, G. Funções de uma variável . LTC,2003. Volume 1.
4) ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte . 8ª edição. Bookman, 2007. Volume 1.
5) SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica . 2ª ediçao. Makron Books, 1994.Volume 1.
6) SPIVAK, M. Calculus . 3ª edição. Cambridge, 2006.
7) NIVEN, I. Maxima and minima with calculus, dolciani mathematical expositions . MAA, 1981.

Disciplina: MAT13682 - GEOMETRIA ANALÍTICA

Ementa
Vetores em R2 e R3: Coordenadas, produto interno, bases ortonormais, produto vetorial e produto misto. Mudança de base. Equações de retas e planos no R3. Posições relativas entre retas e planos. Problemas métricos: Distância, ângulo, área e volume. Quádricas: Equações canônicas e equação geral. Sistemas lineares m x n: Método de Gauss.

Objetivos
Apresentar os conceitos de vetor, reta, plano, ângulo, distância, área e volume em R2 e R3. Introduzir as cônicas. Discutir a solução de sistemas lineares.

Bibliografia Básica
1) LIMA, E. L. Coordenadas no espaço . 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. 163 p. (Coleção do Professor de Matemática) ISBN 9788524400827
2) REIS, G. SILVA, V. Geometria analítica . 2ª edição. LTC, 2012.
3) SANTOS, R.J. Matrizes, vetores e geometria analítica . UFMG, 2010.
4) SANTOS, N.M. Vetores e matrizes . LTC, 1977.

Bibliografia Complementar
1) CAMARGO, I. BOULOS, P. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
2) KLETENIK, D.V. ; EFIMOV, N.V. Problemas de geometria analítica . Mir, 1979.

3) LIMA, E. L. Coordenadas no plano: com as soluções dos exercícios. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2013. x, 373, [2] p. (Coleção do professor de matemática; 5). ISBN 9788583370109.
4) STEINBRUCH, A. ; WINTERLE, P. Geometria Analítica . 2ª edição. São Paulo: Makron Books, 1987.
5) DELGADO, J. ; FRENSEL, K. ; CRISSAFF, L. Geometria analítica . SBM, 2013. (Coleção PROFMAT).
6) BALDIN, Y.Y. ; FURUYA, Y.S. Geometria analítica: para todos e atividades com octave e geogebra . EdUFScar, 2012.

Disciplina: PSI00764 - PSICOLOGIA DA EDUCACAO

Ementa
Relação Psicologia e Educação. A dinâmica psico-social da educação: sistema educacional brasileiro, práticas educacionais e cotidiano escolar. Concepções de aprendizagem e processos educacionais.

Objetivos
Propiciar ao aluno o acesso e a construção de conhecimentos que permitam refletir acerca da problemática da criança e do adolescente brasileiro.
Oportunizar ao aluno análises e reflexões acerca da construção historico-social das noções de criança, família e escola.
Estabelecer uma visão crítica a respeito da psicologia na escola através de sua contextualização histórica.,
Refletir sobre a produção do fracasso escolar caracterizando as diferentes linhas teóricas de explicação do fenomeno.
Relacionar aos aspectos descritos acima o lugar da formação do professor no Brasil.
Empreender análises a respeito das concepções de aprendizagem presentes no contexto escolar

Bibliografia Básica
ARIÈS, Philippe. História social da criança da criança e da família. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.
FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. Rio de Janeiro: Graal, 1984.
FOUCAULT, Michel. Vigiar e punir: nascimento da prisão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
OLIVEIRA, Dalila Andrade. Educação básica: gestão do trabalho e da pobreza. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

Bibliografia Complementar
ARIÈS, Philippe; CHARTIER, Roger (Org.). História da vida privada. São Paulo: Companhia das Letras, 1991. v 3.
BADINTER, Elisabeth. Um amor conquistado . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985. 3.
DONZELOT, Jacques. A polícia das famílias . Rio de Janeiro: Graal, 1986.
FREITAS, Marcos Cezar (Org.). História social da infância no Brasil . São Paulo: Cortez: Universidade de São Marcos, 1997. 5.
MARQUES, Vera Regina. A medicalização da raça : médicos, educadores e discurso eugênico. Campinas: Editora da Unicamp, 1994.
PATTO, Maria Helena Souza (Org.). Introdução à psicologia escolar : práticas críticas. São Paulo TA Queiroz, 1983.
PRIORE, Mary Del (org.). História das crianças no Brasil . São Paulo: Contexto, 2000.
TANAMACHI, Elenita; PROENÇA, Marilene; ROCHA, Marisa (Org.) Psicologia e educação : desafios teóricos-práticos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

Disciplina: FIS14454 - INTRODUÇÃO À FÍSICA

Ementa
O fenômeno natural e sua observação. Observação e medida em Física. Fenomenologia, modelos qualitativos e quantitativos.Modelagem e análise qualitativa: o pêndulo simples, fenômeno de queda livre e lançamento balístico, pêndulo simples, vibração emmeios contínuos, fenômenos de troca de calor, fenômeno da propagação de ondas, comportamento da luz, fenômenos elétricos,fenômenos microscópicos.

Objetivos
Compreender os conceito de fenomenologia e os modelos qualitativos e quantitativos. Estudar, de maneira qualitativa, os fenômenos físicos preparando o estudante para as disciplinas que tratam de cada um desses fenômenos, sejam teóricas, sejam experimentais. Desenvolver projetos práticos que apliquem os fenômenos discutidos.

Bibliografia Básica
1. HEWITT, Paul G. FÍSICA Conceitual. 11a edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2011.
2. BAEYER, H. C. V. Física e o nosso mundo: como entender fenômenos e mistérios da natureza. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004. pp 166.
3. DE ALMEIDA, M. A. T. Introdução às Ciências Físicas 1. 3 ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. v 2.

Bibliografia Complementar
5. FISHER, L. A ciência no cotidiano. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004. 204 p.

Disciplina: EPS13811 - POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ementa
A política educacional como política social: o direito à educação e a justiça social. Introdução às teorias do Estado. Estado, os atores sociais e a política pública. Planejamento educacional: centralização/descentralização, público/privado e quantidade/qualidade. Políticas educacionais no Brasil contemporâneo: legislação, estrutura e organização: financiamento da educação no Brasil; organização e formação do trabalho docente. Sistemas de avaliação em larga escala na educação brasileira. Políticas educacionais no Espírito Santo.

Objetivos

Bibliografia Básica
1) BEHRING, E. R. Capitalismo, liberalismo e origens. In: Política Social: fundamentos e história. 6ed. São Paulo: Cortez, 2009. (Biblioteca Básica de Serviço Social).
2) CIAVATTA, M. A; RAMOS, M. A “era das Diretrizes”: a disputa do projeto de educação pelos mais pobres. Revista Brasileira de Educação. v. 17 n. 49 jan.-abr. 2012.
3) CHAUÍ, Marilena Público, Privado e Despotismo In: NOVAIS, Adauto (Org). Ética. Companhia das letras, 2002.

Bibliografia Complementar
1) CURY, J. Estado e políticas de financiamento em educação. Educação e Sociedade. Campinas, SP. V.28, n. 100 – especial. p. 831 – 855, out. 2007.
2) FERREIRA, E. B. (Org.); FONSECA, Marilia (Org.). Política e planejamento educacional no Brasil do século XXI . Brasília: Liber Livros, 2013, p. 57-83.
3) BRASIL. LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL – LEI 9.394/1996.
4) SILVA, M. A.; CUNHA, C. da (Orgs.) Educação Básica: políticas, avanços e pendências . Campinas, SP: Autores Associados, 2014. (Coleção Políticas Públicas de Educação).
5) FREITAS, H. C. L. de. Federalismo e formação profissional: por um sistema unitário e plural . Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 6, n. 10, p. 211-225, jan./jun. 2012. Disponível em: / www.esforce.org.br>. Acesso em 20 set. 2016.
6) SIMÕES, R. H. S.; FRANCO. S. P.; SALIM, M. A. A. (Orgs.). História da educação no

Espírito Santo: vestígios de uma construção . Vitória: EDUFES, 2014.

Disciplina: MAT13685 - CÁLCULO II

Ementa

Técnicas de integração. Integrais impróprias. Comprimento de arco. Área de superfície de revolução. Curvas planas parametrizadas. Coordenadas polares. Áreas, comprimentos e seções cônicas em coordenadas polares. Funções vetoriais e curvas espaciais. Comprimento de arco, curvatura.Movimento no espaço: velocidade, componentes tangencial e normal da aceleração.

Objetivos

Explorar as técnicas de integração de funções reais de uma variável real, integrais impróprias e a aplicação de integrais no cálculo de comprimentos de curvas e áreas de superfícies de revolução. Apresentar os conceitos básicos de curvas planas em coordenadas cartesianas e polares e a teoria de funções vetoriais de uma variável real e aplicações. Discutir aplicações a problemas com temáticas ambientais.

Bibliografia Básica

1) STEWART, J. Cálculo . 7ª edição. Cengage Learning, 2013. Volumes 1 e 2.
2) THOMAS, G.B. GIORDANO, H.W. Cálculo . 12ª edição. Pearson, 2012. Volumes 1 e 2.
3) SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica . Pearson Makron Books, 2010.

Bibliografia Complementar

1) LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3ª edição. Harbra, 1994. Volumes 1 e 2.
2) ÁVILA, G. Cálculo: das funções de múltiplas variáveis . 7ª edição. LTC, 2006. Volume 3.
3) ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte . 8ª edição. Bookman, 2007. Volumes 1 e 2.
4) SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica . 2ºedição . Makron Books, 1994.
5) PINTO, D. ; MORGADO, M. C. F. Cálculo diferencial e integral: de funções de várias variáveis . 3ª edição.UFRJ, 2000.
6) GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo . 5ªedição. LTC, 2001. Volume 2 e 3.

Disciplina: MAT13695 - ÁLGEBRA LINEAR

Ementa

Matrizes: operações com matrizes. Sistemas lineares. Matrizes elementares. Determinantes: propriedades. Espaços vetoriais: subespaços, base e dimensão. Mudança de base. Transformações Lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores lineares. Espaços com produto interno. Operadores ortogonais e simétricos. Classificação de cônicas e quádricas. Outras aplicações.

Objetivos

Explorar as operações matriciais e a teoria de transformações lineares. Estudar as transformações simétricas, as ortogonais, suas interpretações matriciais e aplicações.

Bibliografia Básica

1) BOLDRINI, J.L. Álgebra linear . Harper & Row, 1980.
2) LAY, D.C. Álgebra Linear e Suas Aplicações . 2ª edição. Rio de janeiro: LTC, 1999.
3) ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações . Bookman, 2001. Volume 8.

Bibliografia Complementar

1) KENNETH, H.; KUNZE, R. Linear Álgebra . New Jersey: Englewood Cliffs,1971
2) SEYMOUR, L. LIPSON, M. Algebra Linear . Bookman, 2009. (Coleção Schaum) .
3) LIMA, E.L. Álgebra linear . 9ª edição. IMPA. 2007.
4) POOLE, D. Álgebra linear . Cengage Learning Editores, 2004.
5) HEFEZ, A.; FERNANDES, C.S. Introdução à Álgebra Linear . 2ª edição.. SBM, 2016. (Coleção PROFMAT)

Disciplina: FIS13696 - FÍSICA I

Ementa
Cinemática e Dinâmica na Partícula. Sistemas de Partículas. Cinemática e Dinâmica da Rotação. Leis de Conservação da Energia e Momento Linear e Angular. Equilíbrio de Corpos Rígidos.

Objetivos
Apresentar conceitos básicos de Mecânica para massas pontuais e sistemas de partículas e suas aplicações.

Bibliografia Básica
YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. A.; SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. Física . 12ª Ed. São Paulo: Addison-Wesley: Pearson, 2008. Volume 1.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S.; Física 1 , 5ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.
NUSSENZVEIGH, H. M.; Curso de Física Básica , 5ª Ed, São Paulo: Edigar Blucher, 2014.

Bibliografia Complementar
ALONSO, M.; FINN, E. J.; Física: Um curso universitário , 2 Ed.; São Paulo: Blucher, 2015. Volume 1.
KNIGHT R. D.; Física: Uma abordagem estratégica , 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. Volume 1.
TIPLER, P.A.; MOSCA, G.; Física: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica , 5.edição., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. Volume 1.
CHAVES, A.; SAMPAIO, J.F.; Física Básica: Mecânica . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
CUTNELL, J. D.; KENNETH, W. J.; Física , 6 Ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2014. Volume 1.

Disciplina: FIS13737 - FÍSICA EXPERIMENTAL I

Ementa
Medidas. Teoria de erros . Experimentos abordando o conteúdo da disciplina FÍSICA I

Objetivos
Verificar experimentalmente a existência dos fenômenos físicos associados às leis e conceitos estudados em Física I.

Bibliografia Básica
SANTOS, N F; Física Experimental, Laboratório de Física. Departamento de Física, 2008. (Disponível no sítio da disciplina).
Roteiros de Física Experimental . (Disponível no site da disciplina).
HELENE, O. A. M. e VANIN, V.R. ; Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental . São Paulo: Edgard Blucher, 1981.

Bibliografia Complementar
CAMPOS, A. A. G. , A., E. S. e SPEZIALLI, N. L., Física Experimental Básica na Universidade , Editora UFMG, 2007.
NUSSENZVEIGH, H. M.; Curso de Física Básica , 5 ed, São Paulo: Edigar Blucher, 2014. Vol. 1.
YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. A.; SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. Física . 12 ed. São Paulo: Addison-Wesley: Pearson, 2008. Vol. 1.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S.; Física 1, 5.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.
ALONSO, M.; FINN, E. J.; Física: Um curso universitário , 2 Ed.; São Paulo: Blucher, 2015. Vol. 1.
KNIGHT R. D.; Física: Uma abordagem estratégica , 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. Vol. 1.

Disciplina: FIS14455 - PRÁTICAS DE FÍSICA I

Ementa
Problemas, aplicações e discussões referentes aos tópicos de Física I como suporte à disciplina Física I. Proposição de problemas usando ferramentas computacionais. Seminários e Projetos de Física/Ensino de Física na Educação Básica

Objetivos
A disciplina Práticas de Física I foI pensada deforma diversificar o currículo do Curso. As atividades serão desenvolvidas usando diferentes abordagenspedagógicas e recursos didáticos distintos. Essa abordagem mais dinâmica e participativa tem por objetivolevar o estudante a refletir sobre o seu próprio processo de aprendizagem.

Bibliografia Básica
1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Mattthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
2. HEWITT, P. G., Física Conceitual, 11a ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2011.
3. Nussenzveig, H. M.; Curso de Física Básica, Vol. 1, 5 ed, São Paulo: Edigar Blucher, 2014.

Bibliografia Complementar
1. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J.; Fundamentos de Física: Mecânica, 9ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.
2. Jewett, J. W.; Serway, R. A.; Física para cientistas e engenheiros, Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2012
3. Alonso, M.; Finn, E. J.; Física: Um curso universitário, Vol. 1; 2 Ed.; São Paulo: Blucher, 1972.
4. Chaves, A.; Sampaio, J.F.; Física Básica: Mecânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
5. Tipler, P.A.; Mosca, G.; Física: para cientistas e engenheiros, vol 1, Mecânica, 5ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
6. CARVALHO, R. P. (org.). Física do dia-a-dia: mais 104 perguntas e respostas sobre física fora da sala de aula – e uma na sala de aula! Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

Disciplina: TEP13703 - DIDÁTICA

Ementa
As relações entre Educação, Didática e ensino. Questões atuais da Educação. Projeto pedagógico da escola e trabalho docente. abordagens de ensino e a tradição pedagógica brasileira. Cotidiano da escola e da sala de aula: as relações entre professores, alunos e outros sujeitos do processo educativo. Planejamento de ensino: modalidades de trabalho pedagógico e planos de ensino. Objetivos e conteúdos de ensino. Estratégias de ensino-aprendizagem. Recursos didáticos e tecnologias da informação e da comunicação. Avaliação de aprendizagem: critérios e instrumentos.

Objetivos
Refletir e analisar a atuação do professor e da escola no contexto da realidade brasileira atual.
Adquirir fundamentação teórica sobre o processo ensino-aprendizagem.
Desenvolver habilidades técnicas de ensino com vistas à melhoria do desempenho docente.

Bibliografia Básica
CORDEIRO, Jaime. Didática. 2. ed. Paulo: Editora Contexto, 2010.
FARIAS, Isabel Maria S. de; SALES, Josete de O. C. B.; BRAGA, Maria M. S. de C.;FRANÇA, Maria do S. L. M. Didática e docência: aprendendo a profissão. Brasília: Líber Livro, 2009.
HAIDT, Regina Célia Cazaux. Curso de didática geral. São Paulo: Ática, 1994.

Bibliografia Complementar
CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber : elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.
MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino : as abordagens do processo. São Paulo: EPU,

1986.
LIBÂNEO, José Carlos. Didática . São Paulo: Editora Cortez, 1990.
VASCONCELLOS, Celso do S. Avaliação : concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar. São Paulo: Libertad, 2000.
ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar . Porto Alegre: Artmed, 1988

Disciplina: MAT13691 - CÁLCULO III

Ementa
Funções de várias variáveis. Limite. Continuidade. Derivadas parciais. O plano tangente. Regra da cadeia. Derivadas direcionais. Gradiente. Máximos e mínimos e multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas. Triplas. Coordenadas cilíndricas, coordenadas esféricas. Mudança de variável em integrais múltiplas. Campos vetoriais. Integrais de linha. Teorema de Green. Rotacional e divergente. Superfícies parametrizadas. Integrais de superfície. Teorema de Stokes e do divergente. Aplicações do Cálculo a problemas com temáticas ambientais.

Objetivos
Explorar os conceitos básicos do cálculo de várias variáveis tais como derivadas parciais, integração múltipla e suas aplicações e os conceitos e principais teoremas do cálculo vetorial (Teoremas de Green, Gauss e Stokes). Expor as noções físicas correlatas. Discutir aplicações a problemas com temáticas ambientais.

Bibliografia Básica
1) STEWART, J. Cálculo . 7ª edição. Cengage Learning, 2013. Volumes 1 e 2.
2) THOMAS, G.B ; GIORDANO, H.W. Cálculo . 12ª ed. Pearson, 2012. Volumes 1 e 2.
3) SIMMONS, G. Cálculo com geometria analítica . 1987. Volume 2.

Bibliografia Complementar
1) LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3ª edição. Harbra, 1994. Volumes 1 e 2.
2) ÁVILA, G. Cálculo: das funções de múltiplas variáveis . 7ª edição. LTC, 2006. Volume 3.
3) ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte . 8ª edição. Bookman, 2007. Volumes 1 e 2.
4) SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica . 2ª edição. Makron Books, 1994. Volumes 1 e 2.
5) PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis . 3ª edição. UFRJ, 2000.
6) GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo . 5ª edição. LTC, 2001. Volumes 1 e 2.
7) SPIEGEL, M. Cálculo avançado . McGraw-Hill do Brasil,1977.

Disciplina: FIS13735 - FÍSICA II

Ementa
Gravitação. Oscilações. Mecânica dos Fluidos. Movimento Ondulatório. Temperatura. Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Segunda Lei da Termodinâmica.

Objetivos
Compreender os conceitos básicos de ondas, oscilações, óptica, mecânica dos fluídos e termodinâmica e suas aplicações.

Bibliografia Básica
NUSSENZVEIGH, H. M.; Curso de Física Básica , 5 ed, São Paulo: Edigar Blucher, 2014. Vol. 1 e 2.
YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. A.; SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. Física , 12 ed. São Paulo: Addison-Wesley: Pearson, 2008. Vol. 2.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S.; Física 2, 5.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Bibliografia Complementar
ALONSO, M.; FINN, E. J.; Física: Um curso universitário , 2 Ed.; São Paulo: Blucher, 2015. Vol. 1.

KNIGHT, R. D.; Física: Uma abordagem estratégica , 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. Vol. 1 e 2.
TIPLER, P.A.; MOSCA, G.; Física: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica , 5.Ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. Vol.1.
CUTNELL, J. D.; KENNETH, W. J.; Física , 6 Ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2014. Vol. 2.
CHAVES, A.; SAMPAIO, J.F.; Física Básica: Mecânica e Termodinâmica . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.

Disciplina: FIS13738 - FÍSICA EXPERIMENTAL II

Ementa
Experimentos abordando o conteúdo da disciplina FÍSICA II

Objetivos
Verificar experimentalmente a existência dos fenômenos físicos associados às leis e conceitos estudados em Física II.

Bibliografia Básica
1) SANTOS, N F; Física Experimental, Laboratório de Física. Departamento de Física, 2008. Disponível no sítio da disciplina.
2) Roteiros de Física Experimental. Disponível no site da disciplina.
3) HELENE, O. A. M. e VANIN, V.R. ; Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental. São Paulo: Edgard Blucher, 1981.

Bibliografia Complementar
:
1) CAMPOS, A. A. G. , A., E. S. e SPEZIALLI, N. L., Física Experimental Básica na Universidade, Editora UFMG, 2007.
2) YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. A.; SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. Física., 12 ed. São Paulo: Addison-Wesley: Pearson, 2008. Vol. 2.
3) ALONSO, M.; FINN, E. J.; Física: Um curso universitário, 2 Ed.; São Paulo: Blucher, 2015. Vol. 1.
4) HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S.; Física 2, 5.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.
5) KNIGHT R. D.; Física: Uma abordagem estratégica, 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. Vol. 1 e 2.
6) TIPLER, P.A.; MOSCA, G.; Física: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica, 5.Ed., Rio de Janeiro:livros Técnicos e Científicos, 2006. Vol.1.

Disciplina: FIS14456 - PRÁTICAS DE FÍSICA II

Ementa
Problemas, aplicações e discussões referentes aos tópicos de Física II como suporte à disciplina Física II. Proposição de problemas usando ferramentas computacionais. Seminários e Projetos: Eficiência energética e sustentabilidade; Aquecimento Global; Efeito estufa; Projetos de Física/Ensino de Física na Educação Básica.

Objetivos
A disciplina Prática de Física II foi pensada deforma diversificar o currículo do Curso. As atividades serão desenvolvidas usando diferentes abordagenspedagógicas e recursos didáticos distintos. Essa abordagem mais dinâmica e participativa tem por objetivolevar o estudante a refletir sobre o seu próprio processo de aprendizagem.

Bibliografia Básica
1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Mattthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
2. Nussenzveig, H. M.; Curso de Física Básica, Vol. 2, 5 ed, São Paulo: Edigar Blucher, 2014.
3. HEWITT, P. G., Física Conceitual, 11a ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2011.

Bibliografia Complementar
1. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J.; Fundamentos de Física, Vol. 2, 7ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
2. Alonso, M.; Finn, E. J.; Física: Um curso universitário, Vol. 1: Mecânica; 2 Ed.; São Paulo: Blucher, 1972.
3. Chaves, A.; Sampaio, J.F.; Física Básica: Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica; Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
4. Tipler, P.A.; Mosca, G.; Física: para cientistas e engenheiros, vol 2, 5.Ed., Vol.1, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
5. Cutnell, J. D.; Kenneth, W. J.; Física, Vol. 2, 6 Ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2014.
6. CARVALHO, R. P. (org.). Física do dia-a-dia: mais 104 perguntas e respostas sobre física fora dasala de aula – e uma na sala de aula! Belo Horizonte: Autêntica, 2011

Disciplina: FIS14457 - FÍSICA COMPUTACIONAL I

Ementa
Introdução à teoria de algoritmos. Estruturas básicas de programação. Linguagens de programação. Aplicações a sistemas de interesse em Física, Matemática, Ensino de Física, Biofísica, Bioinformática, Econofísica, Física da Atmosfera, etc.

Objetivos
Apresentar a programação para computadores e familiarizar o estudante com linguagens algorítmicas de alto nível e ferramentas de programação para aplicação em sistemas de interesse em Física.

Bibliografia Básica
1. RUGGIERO, M A G e LOPES, V L R. Cálculo Numérico – Aspectos Teóricos e Computacionais; SP; McGraw-Hill; 1988.
2. SCHERER, C. Métodos Computacionais da Física; 2a Ed.; SP; Editora Livraria da Física; 2010.
3. PRESS, William H. et al. Métodos numéricos aplicados: rotinas em C++.3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011

Bibliografia Complementar
1. THIJSSEN, J M. Computational Physics; NY; Cambridge University Press; 1999.
2. COSTA, B V da e RINO, J P. ABC da Simulação Computacional; SP; Editora Livraria da Física; 2013.
3. OLIVEIRA, P. M. C. e OLIVEIRA, S. M. M. Física em Computadores; P SP; Editora

Livraria da Física; 2010.
4. VIANNA, D M, FAZZIO, A e CANUTO, S. Teoria Quântica de Moléculas e Sólidos - Simulação Computacional; J; SP; Editora Livraria da Física; 2004.
5. RAPAPORT, D C. The Art of Molecular Dynamics Simulation; 2a Ed.; NY; Cambridge University Press; 2004.
6. Modelagem de Sistemas Ambientais - A. Christofoletti - Ed. Edgard Blucher, 1999.

Disciplina: TEP13806 - EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICOS-RACIAIS

Ementa
Relações étnico-raciais e políticas afirmativas no contexto brasileiro. Relações étnico-raciais, identidade e gênero na educação brasileira. Escola, currículo e a questão étnico-racial na educação básica. A formação de profissionais da educação para a diversidade étnico-racial. Raízes históricas e sociológicas da discriminação contra o negro na educação brasileira.

Objetivos

Bibliografia Básica
1) ABONG. (Ed.). Racismo no Brasil . São Paulo: Petrópolis, ABONG, 2002.
2) BARRETO, M. A. S. C.; RODRIGUES, A.; SISS, A. A. Produções Identitárias e Políticas Culturais . Vitória: Edufes, 2013.
3) BAZÍLIO, L. C.; KRAMER, S. Infância. Educação e Direitos Humanos . 2 ed. São Paulo: Cortez, 2006.
4) MOORE,C. Racismo Sociedade: Novas Bases epistemológicas para entender o racismo . Belo Horizonte: Mazza Edições, 2007.
5) MUNANGA. K. Superando o Racismo na escola . 2ª Ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

Bibliografia Complementar
1) Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana . Brasília: MEC/Secad, 2005.
2) CAVALLEIRO, E.S. Do silêncio do lar ao silêncio escolar: racismo, preconceito e discriminação na educação infantil . 4ª ed. São Paulo: Contexto, 2005.
3) EPEIA - Dossiê Mulheres Negras . Disponível em: file:///C:/Users/user/Downloads/dossie_mulheres_negrasipea.pdf. Acesso em 20 dez. 2015.
4) FELICE, R. C. G . Raça e classe na gestão da educação básica brasileira: a cultura na implementação de políticas públicas . Campinas, SP: Autores Associados. 2011.
5) FERNANDES, F. O negro no mundo dos brancos. São Paulo, Global, 2007. FREIRE, Paulo Reglus Neves. Pedagogia do Oprimido. Paz e Terra, 1974.
6) GOHN, M. G. Movimentos sociais e educação . 8ª ed., São Paulo: Cortez, 2012. (Col. Questões da nossa época, 37).
7) GOMES, N. L. Educação, identidade negra e formação de professores/as: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo crespo . Educação e Pesquisa. São Paulo, v.29, nº.1, jan./jun. 2003. p. 167182.
8) GONÇALVES, L. A.; SILVA, P. B. G. Movimento negro e educação . Revista Brasileira de Educação. São Paulo: Autores Associados, ANPED, 2000. n. 15, p. 134-158.
9) GUIMARÃES, A. S. A. Racismo e Antirracismo no Brasil . 3. ed. São Paulo: Ed. 34, 2009.
10) LOPES, A. C.; MACEDO, E. Teorias de Currículo . São Paulo: Cortez, 2011. MUNANGA, Kabengele. A questão da diversidade e da política de reconhecimento das diferenças. Crítica e Sociedade: revista de cultura política, v. 4, p. 34-45, 2014.

Disciplina: MAT13694 - CÁLCULO IV

Ementa
Sequências. Séries. Testes de convergências. Séries alternadas. Convergência absoluta. Séries de potências. Séries de Taylor. Teorema Binomial.. Equações diferenciais de primeira ordem e aplicações. Equações diferenciais lineares de segunda ordem.O método de variação de parâmetros. Soluções em séries de equações diferenciais lineares de segunda ordem em torno de um ponto ordinário. Equações diferenciais no estudo de questões ambientais.

Objetivos
Explorar as ferramentas básicas da teoria de equações diferenciais ordinárias, as soluções dos casos mais comuns e a teoria qualitativa para algumas equações especiais. Discutir aplicações a problemas com temáticas ambientais.

Bibliografia Básica
1) BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 10ª edição. LTC, 2015.
2) ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações diferenciais . 3ª edição. Makron Books, 2001.
3) STEWART, J. Cálculo . 7ª edição. Cengage Learning, 2013. Volume 2.

Bibliografia Complementar
1) EDWARDS JR.; C. H.; PENNEY, D. E. Equações diferenciais com problemas de contorno . 3ª edição. Prentice-Hall do Brasil, 1995.
2) GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo .5ª edição. LTC, 2001. Volumes 2 e 4.
3) KREYSZIG, E. Matemática superior. 2ª edição. LTC, 1983.
4) FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. Equações diferenciais aplicadas . 2ª edição. IMPA, 2001.
5) SANTOS, R. J. I ntrodução às equações diferenciais ordinárias . Imprensa Universitária da UFMG, 2013.

Disciplina: FIS13701 - FÍSICA III

Ementa
Carga elétrica e lei de Coulomb. Campo elétrico. Lei de Gauss. Energia e potencial elétrico. Propriedades elétricas dos materiais. Capacitância. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Lei de Faraday. Lei de Ampère. Propriedades magnéticas da matéria. Indutância. Circuitos de corrente alternada.

Objetivos
Desenvolver os conceitos básicos da Eletricidade e do Magnetismo e suas aplicações.

Bibliografia Básica
1) YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. A.; SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. Física . 12ª Ed. São Paulo: Addison-Wesley: Pearson, 2008. Volume 3.
2) HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S.; Física 3 , 5ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3) NUSSENZVEIGH, H. M.; Curso de Física Básica , 5ª Ed., São Paulo: Edigar Blucher, 2014. Volume 3.

Bibliografia Complementar
1) KNIGHT, R. D.; Física: Uma abordagem estratégica , 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Volumes 1 e 2).
2) TIPLER, P.A.; MOSCA, G.; Física para cientistas e engenheiros , 5.edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. Volume 3.
3) CHAVES, A.; SAMPAIO, J.F.; Física Básica: Eletromagnetismo . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
4) CUTNELL, J. D.; KENNETH, W. J.; Física , 6 Ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2014. Volume 1.
5) JEWETT, J. W.; SERWAY, R. A.; Física para cientistas e engenheiros . São Paulo: Cengage Learning, 2012. Volume 3.

6) KITTEL C.; KNIGHT W. D.; RUERMAN, M. A.; Curso de Física de Berkeley , Vol.2; São Paulo: Edgard Blucher, 1973.
7) HEWITT, P. G.; Física conceitual .,12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

Disciplina: FIS14458 - PRÁTICAS DE FÍSICA III

Ementa
Problemas, aplicações e discussões referentes aos tópicos de Física III como suporte à disciplina Física III. Proposição de problemas usando ferramentas computacionais. Seminários e Projetos: A eletricidade na Atmosfera; Produção de energia em larga escala. Projetos de Física/Ensino de Física na Educação Básica.

Objetivos
A disciplina Prática de Física III foi pensada de
forma diversificar o currículo do Curso. As atividades serão desenvolvidas usando diferentes abordagens
pedagógicas e recursos didáticos distintos. Essa abordagem mais dinâmica e participativa tem por objetivo
levar o estudante a refletir sobre o seu próprio processo de aprendizagem.

Bibliografia Básica
1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Mattthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
2. NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica, Vol. 3, 2 ed, São Paulo: Edgar Blucher, 2015.
3. HEWITT, P. G., Física Conceitual, 11a ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2011.

Bibliografia Complementar
1. Chaves, A.; Sampaio, J.F.; Física Básica: Eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
2. Tipler, P.A.; Mosca, G.; Física para cientistas e engenheiros, 5.Ed., Vol.3, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
3. Alonso,M.; Finn, E. J.; Física: Um curso universitário, Vol. 2: Campos e Ondas; 2 Ed.; São Paulo: Blucher, 1972.
4. Cutnell, J. D.; Kenneth, W. J.; Física, Vol. 3, 6 Ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2014.
5. CARVALHO, R. P. (org.). Física do dia-a-dia: mais 104 perguntas e respostas sobre física fora dasala de aula – e uma na sala de aula! Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
6. Atmospheric Physics; Iribarne, J.V.; Cho, H-R. D. Reidel Publishing Company; Dordrecht, Holland, 1980.

Disciplina: FIS14459 - FÍSICA EXPERIMENTAL III

Ementa
Experimentos relacionados á disciplina Física III

Objetivos
Verificar experimentalmente a existência dos fenômenos físicos associados às leis e conceitos estudados em Física III.

Bibliografia Básica
1. Roteiros de Física Experimental III. Disponível no site da disciplina.
2. Nussenzveig, H. M.; Curso de Física Básica, Vol. 3, 2 ed, São Paulo: Edgar Blucher, 2015.
3. Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S.; Física 3, 5.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Bibliografia Complementar

1. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J.; Fundamentos de Física, Vol 3, 7ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
2. Chaves, A.; Sampaio, J.F.; Física Básica: Eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
3. Tipler,P.A.; Mosca, G.; Física para cientistas e engenheiros, 5.Ed., Vol.3, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
4. Alonso, M.; Finn, E. J.; Física: Um curso universitário, Vol. 2: Campos e Ondas; 2 Ed.; São Paulo: Blucher, 1972.
5. Cutnell, J. D.;Kenneth, W. J.; Física, Vol. 3, 6 Ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2014.

Disciplina: FIS14460 - PESQUISA, PRÁTICA E INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE

Ementa
Aspectos da História da Ciência enfatizando a evolução e elaboração do conhecimento científico voltado ao conteúdo de Mecânica. Problematização do Ensino de física na escola básica: Planejamento de estratégias didáticas para o ensino de física. Física e Meio ambiente: tópicos associados aos conteúdos de Mecânica. Elaboração e Desenvolvimento de Experimentos, Vídeos e Software de Mecânica para a Educação Básica.

Objetivos
A disciplina Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física I tem por objetivo o desenvolvimento de estratégias de ensino e aprendizagem dos conteúdos Física, comembasamento teórico e que envolvam o uso de Experimentos, Vídeos, Simulações Computacionais, etc. Osprojetos desenvolvidos estão direcionados à prática do Professor de Física no contexto da sala de aula d oEnsino Médio (80%) e Ensino Fundamental (20%).

Bibliografia Básica
1. MOREIRA M. A. Teorias de Aprendizagem. Ed. Pedagógica e Universitária LTDA. São Paulo – SP. 1999
2. BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK J. A. e GUIMARÃES S. Motivação para Aprender: Aplicações no Contexto Educativo. Ed: Vozes. Petrópolis– RJ: Editora Vozes 2010.
3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol 1 e 2. 9a edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora (LTC), 2012.

Bibliografia Complementar
1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Mattthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
2. ARAUJO I S & MAZUR E. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de física. Cad. Bras. Ens. Fís., v. 30, n. 2: p. 362-384, ago. 362 2013
3. HEWITT, Paul G. FÍSICA Conceitual. 11a edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2011.
4. MONTEITH J.L. Principles of Environmental Physics, Edward Arnold, London, 241, 1973.

Disciplina: LCE13810 - FUNDAMENTOS DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Ementa
Fundamentos históricos da educação de surdos. Aspectos linguísticos da língua de sinais. A cultura e a identidade surda. Legislação específica. Sinais básicos para conversação.

Objetivos

Bibliografia Básica
1) GESSER, A. LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda . 1 a. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
2) LACERDA, C. B. F. Intérprete de LIBRAS: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental . 1. ed. Porto Alegre: Editora Mediação/FAPESP, 2009.
3) QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos . ArtMed: Porto Alegre, 2004.

Bibliografia Complementar
1) FERNANDES, E. (Org.). Surdez e bilinguismo . Porto Alegre: Mediação, 2005.
2) LODI, A. C. B.; LACERDA, C. B. F. (org.) Uma escola duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização . Porto Alegre: Mediação, 2009.
3) LOPES, M. C. Surdez & Educação . Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
4) SKLIAR, C.(org.) A Surdez: um olhar sobre as diferenças . Porto Alegre: Mediação,1998.
5) VIEIRA-MACHADO, L. M. C. Os surdos, os ouvintes e a escola: narrativas traduções e histórias capixabas . Vitória: Edufes, 2010.

Disciplina: FIS14461 - FÍSICA IV

Ementa
Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas. Natureza da luz. Ótica geométrica. Difração, interferência e polarização. Introdução à Física Quântica: Propriedades ondulatórias da matéria.; Propriedades corpusculares da luz; Equação de Schrodinger.

Objetivos
Aplicar as equações de Maxwell ao estudo de fenômenos ondulatórios, descrever os fenômenos da óptica física (polarização, interferência e difração); discutir os primórdios da Física Quântica e introduzir os conceitos e princípios da Física Quântica.

Bibliografia Básica
1. Nussenzveigh, H. M.; Curso de Física Básica, Vol. 4, 5 ed, São Paulo: Edigar Blucher, 2014.
2. TIPLER, P.A.; Llewellyn, R. A.; Física Moderna 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.
3. Young, H.D.; Ford, A. L., Física, Vol. 4, 12 ed. São Paulo: Addison-Wesley: Pearson, 2009

Bibliografia Complementar
1. TIPLER, P.A.; MOSCA, G.; Física: Física Moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e a Estrutura da Matéria. 5. ed., Vol.3, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
2. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J.; Fundamentos de Física, Vol 4, 7ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
3. Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S.; Física 4, 5.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.
4. Tipler, P.A.; Mosca, G.; Física para cientistas e engenheiros, Vol.4, 5.Ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
5. Jewett, J. W.; Serway, R. A.; Física para cientistas e engenheiros, Vol. 4. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Disciplina: FIS14462 - PRÁTICAS DE FÍSICA IV

Ementa
Problemas, aplicações e discussões referentes aos tópicos de Física IV como suporte à disciplina Física IV. Proposição de problemas usando ferramentas computacionais. Seminários e Projetos: Radiação do meio ambiente.. Projetos de Física/Ensino de Física na Educação Básica.

Objetivos
A disciplina Prática de Física iv foi pensada de
forma diversificar o currículo do Curso. As atividades serão desenvolvidas usando diferentes abordagens
pedagógicas e recursos didáticos distintos. Essa abordagem mais dinâmica e participativa tem por objetivo
levar o estudante a refletir sobre o seu próprio processo de aprendizagem.

Bibliografia Básica
1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Mattthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
2. Nussenzveigh, H. M.; Curso de Física Básica, Vol. 4, 5 ed, São Paulo: Edigar Blucher, 2014.
3. HEWITT, P. G., Física Conceitual, 11a ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2011.

Bibliografia Complementar
1. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J.; Fundamentos de Física, Vol 4, 7ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
2. Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S.; Física 4, 5.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3. Tipler, P.A.; Mosca, G.; Física para cientistas e engenheiros, Vol.4, 5.Ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
4. Jewett,J. W.; Serway, R. A.; Física para cientistas e engenheiros, Vol. 4. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
5. CARVALHO, R. P. (org.). Física do dia-a-dia: mais 104 perguntas e respostas sobre física fora dasala de aula – e uma na sala de aula! Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
6. Ozônio e a Radiação UV-B; Kirchhoff, Transitec Ed. 1995.

Disciplina: FIS14463 - FÍSICA EXPERIMENTAL IV

Ementa
Experimentos relacionados à disciplina Física IV.

Objetivos
Verificar experimentalmente a existência dos fenômenos físicos associados às leis e conceitos estudados em Física IV.

Bibliografia Básica
1. Roteiros de Física Experimental IV. Disponível no site da disciplina.
2. Nussenzveigh, H. M.; Curso de Física Básica, Vol. 4, 5 ed, São Paulo: Edigar Blucher, 2014
3. TIPLER, P.A.; Llewellyn, R. A.; Física Moderna 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

Bibliografia Complementar
1. TIPLER, P.A.; MOSCA, G.; Física: Física Moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e a Estrutura da Matéria. 5. ed., Vol.3, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
2. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J.; Fundamentos de Física, Vol 4, 7ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.
3. Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S.; Física 4, 5.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.
4. Tipler, P.A.; Mosca, G.; Física para cientistas e engenheiros, Vol.4, 5.Ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

5. Jewett, J. W.; Serway, R. A.; Física para cientistas e engenheiros, Vol. 4. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Disciplina: FIS14464 - TERMODINÂMICA

Ementa
Lei Zero da Termodinâmica; temperatura; substância pura; equações de estado; trabalho; primeira lei da termodinâmica; energia interna; calor; máquinas térmicas; segunda lei da termodinâmica; entropia; funções de Helmholtz e de Gibbs; teorema de Nernst; terceira lei da termodinâmica; teoria cinética.

Objetivos
Compreender a estrutura formal da termodinâmica clássica, seus postulados e suas aplicações em sistemas no equilíbrio e em regiões críticas.

Bibliografia Básica
1. SEARS, F W e SALINGER, G L. Termodinâmica, Teoria Cinética e Termodinâmica Estatística. 3a ed. Edit. Guanabara 2, 1979.
2. KITTEL, Charles. Thermal physics. New York, N.Y.: John Wiley & Sons, 1976.
3. CALLEN, Herbert B. Thermodynamics and an introduction to thermostatistics. 2ed. New York: J. Wiley, 1985.

Bibliografia Complementar
1. BLUNDELL, Stephen; BLUNDELL, Katherine M. Concepts in thermal physics. Oxford 2009
2. BEJAN, A. Advanced engineering thermodynamics. 4rd ed. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2006.
3. POTTER, M C e SCOTT E. P. Termodinâmica. Thomson Learning Edições Ltda., 2006.
4. LOO, S. L. Analytical thermodynamics. New Jersey: Prentice-Hall, 1962.
5. YOUNG, D. F. , MUNSON, B. R. e OKIISHI T. H. , A brief introduction to fluid mechanics. New York: J. Wiley, c1997.

Disciplina: FIS14465 - PESQUISA, PRÁTICA E INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE

Ementa
Aspectos da História da Ciência enfatizando a evolução e elaboração do conhecimento científico voltado ao conteúdo de Ondas e Termodinâmica. Problematização do Ensino de física na escola básica: Planejamento de estratégias didáticas para o ensino de física. Física e Meio ambiente: tópicos associados aos conteúdos de Termodinâmica. Elaboração e Desenvolvimento de Experimentos, Vídeos e Software de Ondas e Termodinâmica para a Educação Básica.

Objetivos
A disciplina Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física IItem por objetivo o desenvolvimento deestratégias de ensino e aprendizagem dos conteúdos Física, comembasamento teórico e que envolvam o uso de Experimentos, Vídeos, Simulações Computacionais, etc. Osprojetos desenvolvidos estão direcionados à prática do Professor de Física no contexto da sala de aula d oEnsino Médio (80%) e Ensino Fundamental (20%).

Bibliografia Básica
1. MOREIRA M. A. Teorias de Aprendizagem. Ed. Pedagógica e Universitária LTDA. São Paulo – SP. 1999
2. BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK J. A. e GUIMARÃES S. Motivação para Aprender: Aplicações no Contexto Educativo. Ed: Vozes. Petrópolis– RJ: Editora Vozes 2010.
3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol 3 e 4. 9a edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora (LTC), 2012.

Bibliografia Complementar
1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Mattthew. Lições de Física de

Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
2. ARAUJO I S & MAZUR E. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de física. Cad. Bras. Ens. Fís., v. 30, n. 2: p. 362-384, ago. 362 2013.
3. HEWITT, Paul G. FÍSICA Conceitual. 11a edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2011.
4. Artigos de Congressos e Revistas da área de Pesquisa em Ensino de Física.
5. Dissertações de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da UFES. Disponíveis em http://www.ensinodefisica.ufes.br/pos-graduacao/PPGEnFis.
6. Ozônio e a Radiação UV-B; Kirchhoff, Transitec Ed. 1995.

Disciplina: TEP14467 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE FÍSICA I

Ementa

Objetivos
- Analisar e estabelecer concepções sobre o planejamento, currículo, os diversos recursos de ensino e os processos experimentais. - Mapear escolas para a observação e regência de aulas de Física na educação básica. - Potencializar espaços de partilhas de experiências entre docentes e licenciandos para reflexão sobre/na ação docente.

Bibliografia Básica

Bibliografia Complementar

Disciplina: TEP13808 - CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ementa
A constituição histórica do campo do currículo: fundamentos, concepções e perspectivas. Acompanhamento e análise das atuais políticas do currículo da/na Educação Básica: prática discursiva, cotidiano e cultura escolar, identidade, diferença e diversidade.

Objetivos

Bibliografia Básica
1) BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB:2013.
2) GOODSON, Ivon F. Currículo: teoria e história . Petrópolis: Vozes, 1995.
3) LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Org.). Teorias de currículo . São Paulo: Cortez, 2011.

Bibliografia Complementar
1) ALVES, N. (Org.). Criar currículo no cotidiano. São Paulo: Cortez, 2004.
2) APPLE, M. Política cultural e educação. São Paulo: Cortez, 2000.
3) FERRAÇO, C. E.; CARVALHO, J. M. (Org.). Currículos: pesquisas, conhecimentos e produção de subjetividades. Petrópolis: DP et Alli, 2013.
4) SACRISTAN, G. O currículo: uma reflexão sobre a prática. Porto alegre: ARTMED, 2000.
5) SILVA, T. T. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

Disciplina: FIS14466 - MECÂNICA CLÁSSICA

Ementa
Oscilações, Movimento Relativo, Gravitação, Forças Centrais, Dinâmica de Sistemas de Partículas, Dinâmica Relativística e formalismo covariante

Objetivos
Objetivos a serem definidos em conjunto com o departamento que oferece a disciplina.

Bibliografia Básica
1. MARION, J.B. e THORNTON, S.T. Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas.-São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011.
2. SYMON, K.R. Mecânica, Editora Campus. 1982.
3. LEMOS, N. A. Mecânica Analítica - 2a. ed. Livraria da Física Editora.

Bibliografia Complementar
1. LANDAU, L. e LIFSHITZ E. Mecânica, Editora MIR / 1978
2. GOLDSTEIN H. Classical Mechanics - 2a. ed., Addison-Wesley Publishing / 1980
3. DERIGLAZOV, A. A. e FILGUEIRAS, J. G. Formalismo hamiltoniano e transformações canônicas em mecânica clássica. São Paulo: Liv. da Física, 2009
4. JOSÉ J.V. e SALETAN E. J. Classical Dynamics - 1ª ed., Cambridge University Press / 1998.
5. DERIGLAZOV, A. A. Classical Mechanics - 2a. ed. Springer

Disciplina: CSO06024 - SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Ementa
A abordagem sociológica no estudo dos problemas educacionais. Estudo analítico das principais correntes do pensamento sociológico-educacional. A sociologia da educação no Brasil. Os desafios à educação impostos pela contemporaneidade.

Objetivos
Compreender os princípios das principais tradições teóricas da sociologia da educação;
Elaborar leituras mais criteriosas de obras clássicas e contemporâneas das ciências sociais que se dedicaram ao estudo da educação e da escola como instituições sociais;
Identificar os principais teóricos que se dedicaram ao entendimento da educação no contexto social brasileiro desde a década de 30, suas principais ideias e desafios teórico-metodológicos;

Bibliografia Básica
ADORNO, T. W. Educação e emancipação. São Paulo, Paz e Terra. 1995;
BOTO, C. Na Revolução Francesa, os princípios democráticos da escola pública, laica e gratuita: o relatório de Condorcet, Educ. Soc., Campinas, vol. 24, n. 84, p. 735-762, 2003;
DURKHEIM, E. Educação e sociologia. In Fillo, J. Emile Durkheim (Coleção Educadores). Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010;

Bibliografia Complementar
BERNARD, L. Diferenças ou desigualdades: que condições socio-históricas para a produção de capital cultural? Sociológico, n. 18, série II, 2008;
BOURDIEU, P. A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. In Bourdieu, P. Escritos de Educação. Petropolis, RJ: Vozes, 2007;
DEWEY, D. A concepção democrática da educação. In Westbrook, R. B; Teixeira, A. John Dewey (Coleção Educadores). Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010;
DINIZ, N. F. Educação, relações de gênero e diversidade sexual. Educ. Soc., Campinas, vol. 29, n. 103, p. 477-492, maio/ago. 2008;
FERNANDES, F. A formação política e o trabalho do professor? In Oliveira, M. M. Florestan Fernandes. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010;

Disciplina: FIS14468 - PESQUISA, PRÁTICA E INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE

Ementa
Aspectos da História da Ciência enfatizando a evolução e elaboração do conhecimento científico voltado ao conteúdo de Eletromagnetismo. Problematização do Ensino de física na escola básica: Planejamento de estratégias didáticas para o ensino de física. Física e Meio ambiente: tópicos associados aos conteúdos de Eletricidade. Elaboração e Desenvolvimento de Experimentos, Vídeos e Software de Eletromagnetismo para a Educação Básica.

Objetivos
As disciplinas Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física IIItem por objetivo o desenvolvimento deestratégias de ensino e aprendizagem dos conteúdos Física, comembasamento teórico e que envolvam o uso de Experimentos, Vídeos, Simulações Computacionais, etc. Osprojetos desenvolvidos estão direcionados à prática do Professor de Física no contexto da sala de aula d oEnsino Médio (80%) e Ensino Fundamental (20%).

Bibliografia Básica
1. MOREIRA M. A. Teorias de Aprendizagem. Ed. Pedagógica e Universitária LTDA. São Paulo – SP. 1999
2. BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK J. A. e GUIMARÃES S. Motivação para Aprender: Aplicações no Contexto Educativo. Ed: Vozes. Petrópolis– RJ: Editora Vozes 2010.
3. EISEBERG, R. e RESNICK. R. Física Quântica. 9a edição. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.

Bibliografia Complementar
1. FEYNMAN, Richard P., Leighton, Robert B. e Sands, Mattthew. Lições de Física de Feynman. Volumes 1, 2 e 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
2. ARAUJO I S & MAZUR E. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de física. Cad. Bras. Ens. Fís., v. 30, n. 2: p. 362-384, ago. 362 2013.
3. HEWITT, Paul G. FÍSICA Conceitual. 11a edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2011.
4. Artigos de Congressos e Revistas da área de Pesquisa em Ensino de Física.
5. Principles Of Environmental Physics, John L. Monteith; Edward Arnold Limited, 1973

Disciplina: TEP14469 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE FÍSICA II

Ementa
Diagnóstico e intervenção no contexto escolar. Planejamento e desenvolvimento de sequências didáticas de ensino de física no ensino médio. Análise e produção de recursos didáticos. Regência de aulas por meio do uso de diferentes estratégias de ensino. Avaliação do ensino e da aprendizagem em física. Análise crítica da intervenção desenvolvida no contexto escolar da Educação Básica.

Objetivos
Os objetivos serão definidos pelo Departamento que oferta a disciplina.

Bibliografia Básica
1. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
2. DINIZ-PEREIRA, J. E.; ZEICHNER, K. M. A Pesquisa na formação e no trabalho docente. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
3. ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Bibliografia Complementar
1. AMBRÓZIO, R. M. Uma intervenção educacional com enfoque no ensino por investigação: abordando as temáticas termodinâmica e Óptica. 2014. 88f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física), Universidade Federal do Estado do Espírito Santo, Vitória, 2014.

2. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P. Física. São Paulo: Cortez, 1991.
3. GUIMARÃES, Y. A. F.; GIORDAN, M. Instrumento para construção e validação de sequências didáticas em um curso a distância de formação continuada de professores. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2012. Disponível em: http://www.lapeq.fe.usp.br/textos/fp/fppdf/guimaraes_giordan-enpec-2012.pdf. Acesso:26/09/2016.
4. TERRAZAN, E. A.; SILVA, A. A. e ZAMBON, L.B.. Avaliando planejamentos didáticos para o ensino de Física. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VII, Florianópolis, SC, 2009. IN Atas. Disponível em: http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienpec/pdfs/1138.pdf. Acesso 26/09/16.
5. SILVA JUNIOR, J. M. A construção de Conhecimentos Científicos nas Aulas de Física Utilizando Atividades Investigativas. 2015. 129f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória 2015.
SOUZA, D. R. JR.. O ensino de eletrodinâmica em uma perspectiva investigativa: analisando os desdobramentos sobre a aprendizagem dos estudantes. 2014. 121f. Dissertação (Mestrado em

Disciplina: TEP13809 - EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE

Ementa
Diversidade e diferença como constituintes da condição humana. Abordagens sobre a diversidade e a diferença no campo educacional. A escola inclusiva. Legislação, Políticas Públicas: gênero, deficiência, diversidade sexual, indígena, educação ambiental e outros. A formação de professores e a diversidade no espaço educacional.

Objetivos

Bibliografia Básica
1) PATTO, M. H. S. A Produção do fracasso escolar . 4ª edição revista e ampliada. São Paulo: Intermeios. NOTA: ISBN: 978-85-8499-021-4
2) SANTOS, B. S. A Construção Intercultural da Igualdade e da Diferença . In: A gramática do tempo: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez. Editora (2006).
3) SCHILING, F.. Direitos humanos e educação: outras palavras, outras práticas . 2. edição. São Paulo: Cortez, 2011.

Bibliografia Complementar
1) CAIADO, K. R. M.; JESUS, D. M.; BAPTISTA, C. R. (Org.). Professores e educação especial; formação em foco. Porto Alegre: Mediação , CDV/FACITEC, 2011.
2) JESUS, DM; BAPTISTA, CR; VICTOR, SL. Pesquisa em educação especial; mapeando produções . Vitória: EDUFES, 2012.
3) LOPES, M. C.; FABRIS, E. H. Educação e inclusão . BH: Autêntica. 2013.
4) CAIADO, K. R. M. C.; JESUS, D. M. Professores e Educação Especial: Formação em foco . Porto Alegre: Mediação, 2011.
5) MAZZOTA, M. J. Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas . 6 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
6) RODRIGUES, A. BARRTETO, M. A. S. C. Currículos, Generos e sexualidades: experiências misturadas e compartilhadas. Vitória, Edufes, 2012.
7) TEAO. K. LOUREIRO, K. História dos índios no Espírito Santo . 2 ed. Vitória, ES: Editora do autor, 2010.
8) AMARAL, L. A. Sobre crocodilos e avestruzes: falando de diferenças físicas, preconceitos e sua superação . In: AQUINO, J. G. (Org.). Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas. 2. ed. São Paulo: Summus Editorial, 1998. P. 11-30.
9) BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva . MEC/SEESP, 2007-2008.
10) BRASIL. Atendimento Educacional Especializado. Resolução Nº.4 Brasília , MEC/SEESP/CNE/CEB, 2009.
11) JESUS, D. M. Políticas de inclusão escolar no Espírito Santo: tecendo caminhos teórico-metodológicos . In: BAPTISTA, Cláudio Roberto; JESUS, Denise Meyrelles (Orgs.). Avanços em

políticas de inclusão: o contexto da educação especial no Brasil e em outros países. Porto Alegre: Mediação, 2009.
12) LOURO, G. L. Gênero, sexualidade e educação . Petrópolis, Rio de janeiro, Vozes, 1997.

Disciplina: FIS14470 - EVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Ementa
A Ciência na Antiguidade . A Física na Idade Média. A Nova Astronomia. Galileu. Bacon, Descartes e Huygens. Mecânica Newtoniana. Energia, Calor e Entropia. Teoria Eletromagnética. Teoria da Relatividade Restrita. O Mundo Quântico. As várias Interpretações da Mecânica Quântica. Partículas Elementares. A Física no Brasil. Identificar os problemas de fronteira em Física e Ensino de Física e as principais etapas da carreira de Físico Pesquisador e Físico Educador.

Objetivos
Compreender as origens, a evolução do conhecimento científico e os pensamentos científico-filosóficos ao longo da evolução da humanidade.

Bibliografia Básica
1. HEWITT, Paul G. FÍSICA Conceitual. 11a edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2011.
2. PIRES, A. S. T. Evolução das Idéias da Física, Editora Livraria da Física, primeira edição, São Paulo (2008)
3. ARAGÃO, M. J. História da Física, Editora Interciência, primeira edição, (2006).

Bibliografia Complementar
1. LOPES, J. L. Uma História da Física no Brasil, Editora Livraria da Física, São Paulo (2004).
2. BATISTA, J. P. e FERRACIOLI, L. Da Physis à Física Uma história da evolução do pensamento da Física, Editora Edufes, Vitória (2004).
3. SCHENBERG, M. Pensando a fisica. Sao Paulo: Brasiliense (1984)
4. FEYERABEND, P. Contra o Método. 2a ed., São Paulo, SP: Editora UNESP (2011)
5. BACHELARD, G. O novo espirito cientifico. 3a ed., Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro (2000)
6. EINSTEIN, A., A evolução da Física. 4a ed., Rio de Janeiro: Zahar (1980) -

Disciplina: FIS14471 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Ementa
Estrutura metodológica do projeto de pesquisa. Métodos e técnicas de pesquisa quantitativa e qualitativa. A importância da pesquisa no processo de intervenção social. Elaboração de projeto de pesquisa, que aponte: objeto, problema, referencial teórico e metodologia. Escolha do orientador do Trabalho de Conclusão do Curso.

Objetivos
Conhecer as diferentes formas e metodologias de pesquisa. Conhecer o método científico e a importância da pesquisa no contexto de desenvolvimento tecnológico, econômico e social. Elaborar um projeto de pesquisa.

Bibliografia Básica
1.S. Howard Becker. Método de Pesquisa em Ciências Sociais. São Paulo: Hucitec, 1997.
2.J. Q. M. Blalock. Introdução à Pesquisa Social. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.
3.Pedro Demo. Metodologia Científica em Ciências Sociais. São Paulo: Atlas, 1985.

Bibliografia Complementar

Disciplina: FIS14472 - FÍSICA MODERNA I

Ementa
Introdução à Relatividade. Quantização da carga e da radiação eletromagnética. Modelos atômicos. Ondas de matéria. Equação de Schrödinger. Física atômica

Objetivos
Introduzir os princípios básicos da Relatividade . Apresentar as principais ideias que levaram à formulação da mecânica quântica, o formalismo matemático e algumas de suas implicações e aplicações. Compreender os princípios físicos usados na descrição da estrutura da matéria.

Bibliografia Básica
1. TIPLER P. A. e LLEWELLYN, R. A. Física Moderna, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, 2010.
2. EISBERG R. e RESNICK R. Física Quântica Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas, 4a ed., Editora Campus Ltda., Rio de Janeiro, 1974.
3. FEYNMANN R. P. Lectures on Physics, Vol. III, Addison Wesley, Boston, 1970.

Bibliografia Complementar
1. HALLIDAY D. , RESNICK R. e WALKER J. Fundamentos de Física. Vol. 4. ÓPTICA E FÍSICA MODERNA, 8a Edição. LTC 2009.
2. BREHM J. J. e MULLIN W. J. Introduction to the Structure of Matter: A Course in Modern Physics, 1a Edição, Wiley, 1989.
3. HARRIS R. Modern Physics, 2nd ed., Pearson, 2014.
4. CARUSO F. e OGURI V. FÍSICA MODERNA ORIGENS CLÁSSICAS E FUNDAMENTOS QUÂNTICOS, LTC
5. PERUZZO, J., POTTKER W. E. e PRADO T. G. do. Física Moderna e Contemporânea, Vol. 1, 2a ed., Livraria da Física, São Paulo, 2014.

Disciplina: FIS14473 - PESQUISA, PRÁTICA E INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DE

Ementa
Aspectos da História da Ciência enfatizando a evolução e elaboração do conhecimento científico voltado ao conteúdo de Ótica e Física Moderna. Problematização do Ensino de Física na escola básica: Planejamento de estratégias didáticas para o ensino de física. Física do Meio Ambiente: estratégias para o Ensino Médio. Elaboração e Desenvolvimento de Experimentos, Vídeos e Software de Ótica e Física Moderna. Atividades em espaços não formais de educação. Feiras de Ciências. Projetos de automação, com ênfase no estudo dos conceitos de Física/ Ensino de Física.

Objetivos
A disciplina Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física IVtem por objetivo o desenvolvimento deestratégias de ensino e aprendizagem dos conteúdos Física, comembasamento teórico e que envolvam o uso de Experimentos, Vídeos, Simulações Computacionais, etc. Osprojetos desenvolvidos estão direcionados à prática do Professor de Física no contexto da sala de aula d oEnsino Médio (80%) e Ensino Fundamental (20%).

Bibliografia Básica

Bibliografia Complementar
BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.19,n. 3,p.291-313, 2002.
FERRACIOLI, L. O “V” Epistemológico como Instrumento Metodológico para o Processo de Investigação. Didática Sistêmica, v.1, p.106-125. 2005. Disponível no endereço: www.redisis.furg.br.

http://www.ensinodefisica.ufes.br/pos-graduacao/PPGEnFis

Disciplina: TEP14477 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE FÍSICA III

Ementa
Observação, vivência e análise crítica dos processos didático-pedagógicos que ocorrem nas aulas de ciências/física no ensino fundamental. Planejamento e desenvolvimento de sequências didáticas de ensino de ciências/física no ensino fundamental. Regência de aulas por meio do uso de diferentes estratégias de ensino. Avaliação do ensino e da aprendizagem em ciências/física. Análise crítica da intervenção desenvolvida no contexto escolar.

Objetivos
- Analisar e estabelecer concepções sobre o planejamento, os diversos recursos de ensino e as diferentes estratégias metodológicas no ensino de Física. - Potencializar articulação Universidade-escola básica através de atividades colaborativas que envolvem a observação participante, planejamento coletivo e regência de aulas de Física. - Potencializar espaços de partilhas de experiências entre docentes e licenciandos para reflexão sobre/na ação docente

Bibliografia Básica
1. CARVALHO, A.M.P.; VANNUCCHI, A.I.; BARROS, M.A.; GONÇALVES, M.E.; REY, R.C. Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998.
2. CARVALHO, A. M. P. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para Implementação em Sala de Aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
3. DINIZ-PEREIRA, J. E.; ZEICHNER, K. M. A Pesquisa na formação e no trabalho docente. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

Bibliografia Complementar
1. BRICIA,V..; CARVALHO, A. M. P. Competências e Formação de docentes dos anos iniciais para educação científica. Ensaio, v.18, n.1, p.1-22, 2016.
2. CAPECCHI, M. C. V. M. ; CARVALHO, A. M. P. Argumentação em uma aula de conhecimento físico com crianças na faixa de oito a dez anos. Investigações em Ensino de Ciências, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 171-189, 2000.
3. DELIZOICOV, N. C.; LOPES, A. R. L. V.; ALVES, E. B. D. Ciências naturais nas séries iniciais do ensino fundamental: características e demandas no ensino de ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5, 2005, Bauru. Atas... Bauru: ABRAPEC, 2005. Disponível em: www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/3/doc/p348.doc. Acesso em: 26/09/2016
4. LIMA, M. E. C. C.; MAUÉS, E. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. Ensaio, v.8, n.2, p.184-198, 2006.
5. OLIVEIRA, C. M. A.; CARVALHO, A. M. P. Escrevendo em aulas de ciências. Ciência e Educação. Bauru, v. 11, n. 3, p.347-366, 2005.
SASSERON, L. H; CARVALHO, A. M. P. Escrita e Desenho: Análise de registros elaborados por alunos do Ensino Fundamental em aulas de Ciências. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 10 n. 2, 2010.

Disciplina: EPS13812 - GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ementa
Da administração escolar à gestão educacional: questões teórico-conceituais. Garantia do direito à educação no âmbito da gestão escolar. Gestão e organização de sistemas de ensino e das instituições de educação básica. Gestão dos recursos financeiros, do espaço físico e do patrimônio da escola. Projeto político-pedagógico e o planejamento do currículo escolar. Mecanismos de gestão democrática (órgãos colegiados, representação e processos decisórios). Planejamento participativo e a organização do cotidiano da escola de educação básica. Avaliação institucional e em larga escala. Articulação entre escola, família e comunidade.

Objetivos

Bibliografia Básica
1) GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. (Org.). Autonomia da escola: princípios e propostas. São Paulo: Cortez, 1998.
2) LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.
3) MACHADO, L. M.; FERREIRA, N. S. C. (Org.). Política e gestão da educação: dois olhares. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
4) OLIVEIRA, M. A. M. (Org.). Gestão educacional: novos olhares, novas abordagens. Petrópolis: Vozes, 2005.
5) OLIVEIRA, R. P.; ADRIÃO, T. (Org.). Gestão, financiamento e direito à educação: análise da LDB e da Constituição Federal. São Paulo: Xamã, 2001.

Bibliografia Complementar
1) BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988. Texto constitucional de 05/10/1988 e emendas.
2) BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que "fixa diretrizes e bases da educação nacional".
3) DALBEN, Â. I. L. de F. Conselho de classe e avaliação do projeto político-pedagógico da escola. In: Presença pedagógica. Volume 10, n. 60, Nov./dez. 2004, p.43-53.
4) FRANÇA, M.; BEZERRA, M. C. (Org.). Política educacional: gestão e qualidade de ensino. Brasília: Líber livro, 2009.
5) LIMA, L. C. A escola como organização educativa. São Paulo: Cortez, 2008.
6) PARO, V. H. Administração escolar: introdução crítica. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
7) PEREIRA, L. C. B. e SPINK, P. Reforma do Estado e administração pública gerencial. 4.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2001.
8) RANGEL, M. (Org.). Supervisão e gestão na escola: conceitos e práticas de mediação. Campinas: Papirus, 2009.
9) SAVIANI, D. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. 9º ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

Disciplina: FIS14474 - ELETROMAGNETISMO

Ementa
Revisão de análise vetorial. Eletrostática. Corrente elétrica. Magnetostática. Indução eletromagnética e equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas.

Objetivos
Objetivos a serem definidos em conjunto com o departamento que oferece a disciplina.

Bibliografia Básica
1. GRIFFITHS, D. J. Eletrodinâmica, 3a edição, Pearson, São Paulo, 2011.
2. REITZ J. R., MILFORD F. J. e CHRISTY R. W. Fundamentos da teoria eletromagnética, 3a ed., Editora Campus, Rio de Janeiro, 1982.
3. FEYNMAN, R P.; LEIGHTON, R B. e SANDS, M L. Feynman, lições de física. Ed. definitiva. Porto Alegre: Bookman, 2008

Bibliografia Complementar
1. MACHADO, K. D. Teoria do Eletromagnetismo, Vols. 1, 2 e 3, Editora UEPG, Ponta Grossa, 2000.
2. GREINER, W. Classical Electrodynamics; Editora Springer, 1991.
3. SADIKU, M. N. O. Elementos de eletromagnetismo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
4. WOLSKI B. Fundamentos de Eletromagnetismo, 2a ed., Imperial Novo Milênio, Rio de Janeiro, 2015.
5. HAYT JR., W. H. e BUCK, J. A. Eletromagnetismo, 8a ed., AMGH, Porto Alegre, 2013.

Disciplina: FIS14475 - FÍSICA MODERNA II

Ementa
Física Estatística. Moléculas. Sólidos. Física Nuclear. Aplicações de espectroscopia molecular, métodos de física do estado sólido e métodos nucleares em ciência dos materiais, ciências da saúde e meio ambiente. Física de Partículas. Noções de Astrofísica e Cosmologia.

Objetivos
Objetivos a serem definidos em conjunto com o departamento que oferece a disciplina.

Bibliografia Básica
1. TIPLER P. A. e LLEWELLYN, R. A. Física Moderna, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, 2010.
2. EISBERG R. e RESNICK R. Física Quântica Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas, 4a ed., Editora Campus Ltda., Rio de Janeiro, 1974.
3. FEYNMANN R. P. Lectures on Physics, Vol. III, Addison Wesley, Boston, 1970.

Bibliografia Complementar
1. J. Peruzzo, W. E. Pottker, T. G. do Prado, Física Moderna e Contemporânea, Vol. 1, 2a ed., Livraria da Física, São Paulo, 2014.
2. I. S. Oliveira, Física Moderna para Iniciados, Interessados e Aficionados, Vol. 1, 2a ed., Livraria da Física, São Paulo, 2005.
3. R. A. Serway, C. J. Moses, C. A. Moyer, Modern Physics, 3rd ed., Thomson, Belmont, 2005.
4. A. Beiser, Concepts of Modern Physics, 6th ed., Mc Graw-Hill, 2003.
5. P. Atkins, J. de Paula, Físico-Química, 9a ed., Vols. 1 e 2, LTC, Rio de Janeiro, 2012.

Disciplina: FIS14476 - LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA

Ementa
Medida da carga elétrica elementar. Medida da relação carga/massa. Interferômetros de Michelson e Fabry-Perot. Radiação térmica. Efeito fotoelétrico. Efeito Compton. Difração de elétrons. Experimento de Franck-Hertz. Experimento de Stern-Gerlach. Espectros de raios X. Espectros óticos. Efeito Zeeman.

Objetivos
Verificar experimentalmente a existência dos fenômenos físicos associados às leis e conceitos estudados em Física Moderna I.

Bibliografia Básica
1. Roteiros de Laboratório de Física Moderna. Disponível no site da disciplina.
2. TIPLER P. A. e LLEWELLYN, R. A. Física Moderna, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, 2010.
3. EISBERG R. e RESNICK R. Física Quântica Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas, 4a ed., Editora Campus Ltda., Rio de Janeiro, 1974.

Bibliografia Complementar
1. HALLIDAY D. , RESNICK R. e WALKER J. Fundamentos de Física. Vol. 4. ÓPTICA E FÍSICA MODERNA, 8a Edição. LTC 2009.
2. BEISER, A. Concepts of Modern Physics, Mc Graw-Hill, 6th Edição, 2003.
3. BREHM, J. J. e MULLIN, W. J. Introduction to the Structure of Matter: A Course in Modern Physics, 1a Edição, Wiley, 1989.
4. PESSOA JR., O. Conceitos de física quântica. São Paulo: Livraria da Física, 2006.
5. LOPES, J. L. A estrutura quantica da materia: do atomo pre-socratico e as particulas elementares. 2. ed. - Rio de Janeiro: UFRJ Ed.: Academia Brasileira de Ciências: ERCA, 1993

Disciplina: FIS14478 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Ementa
Execução do Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, preparando sua versão final escrita e sua apresentação oral.

Objetivos
Redigir um trabalho científico seguindo a metodologia científica e apresentar o trabalho para uma Banca Examinadora.

Bibliografia Básica
1. NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica – Vol. 1 – Mecânica; 3a ed., Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1996.
2. NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica – Vol. 2 – Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor; 3a ed., Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1996.
3. NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica – Vol. 3 – Eletromagnetismo; 3a ed., Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1996.
4. NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica – Vol. 4 – Ótica, Relatividade, Física Quântica; 3a ed., Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1996.

Bibliografia Complementar
1. COHEN-TANNOUDJI, C. DIU, B. E LALOE, F. Quantum Mechanics, Volume I , New York: John Wiley; Paris: Hermann, 2005. (15)
2. OLIVEIRA S., Física Moderna para Iniciados, Interessados e Aficionados, Vol. 1, 2 a ed., Livraria da Física, São Paulo, 2005.
3. REITZ, J. R. , MILFORD F. J. e CHRISTY R. W., Fundamentos da teoria eletromagnética, Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1982.
4. TIPLER, P. A., LLEWELLYN R. A. Física Moderna, 5 a ed., LTC, Rio de Janeiro, 2010.
5. EISBERG R. e RESNICK R. Física Quântica Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas, 4 a ed., Editora Campus Ltda., Rio de Janeiro, 1974.
6. GRIFFITHS, D. J. Eletrodinâmica, 3a edição, Pearson, Rio de Janeiro, 2011.

7. GRIFFITHS D. J., Mecânica Quântica, 2a edição, Rio de Janeiro, Pearson, 2011.
8. ZEMANSKY M. W. Calor e Termodinâmica, 5a ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1978.

PESQUISA E EXTENSÃO NO CURSO

O Ensino, a Pesquisa e a Extensão são os pilares fundamentais de uma Universidade e devem se articular e coexistir.

A pesquisa deve ser entendida como um instrumento intencional na formação do estudante, o que significa "[...] utilizar-se da pesquisa em suas diversas faces como esteio na aquisição e produção de conhecimento". O PPC deve, portanto, incluir a pesquisa na metodologia do ensino e deve propiciar ao estudante "[...] partir dos elementos mais simples até alcançar o mais alto grau de abstração [...]". O Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014) estabelece que a universidade deverá "[...]assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social".

Neste contexto, em todo o processo de formação, os estudantes serão levados a participar ativamente do seu processo de aprendizagem atuando na construção de conhecimentos, adquirindo habilidades e competências que o leve a desenvolver e aplicar novas metodologias em seu ambiente de trabalho. As disciplinas do Curso foram pensadas de forma a garantir conhecimentos sólidos e que possibilitem ao futuro professor a articulação entre o conhecimento produzido em sala de aula durante o seu processo de formação e a aplicação e adequação destes conteúdos na Educação Básica. As disciplinas Práticas de Física I, II, III e IV, que compõe as disciplinas do Ciclo Básico, têm como principal objetivo a articulação entre a teoria desenvolvida em sala de aula e o desenvolvimento de ferramentas metodológicas que propiciem o entendimento e o aprofundamento dos conceitos básicos de Física, indispensáveis para o exercício da docência. Em outro nível, as disciplinas classificadas como prática como componente curricular (Pesquisa, Prática e Instrumentação no Ensino de Física I, II, III e IV) propõe o desenvolvimento de estratégias de ensino e aprendizagem voltados à prática do Professor de Física na Educação Básica, além de abordar conteúdos de História das Ciências. Dessa forma, em todo o seu processo de formação, o estudante usará a pesquisa científica como ferramenta na produção e solução de problemas. Além disso, o estudante terá a oportunidade de desenvolver experimentos, simulações, vídeos, voltados ao público em geral e que serão usados nas Oficinas e Mostras de Ciências desenvolvidas no Departamento de Física e que são classificadas como atividades de extensão.

O Curso de Licenciatura em Física da UFES promove e incentiva participação dos estudantes em todas as atividades de pesquisa e extensão desenvolvidos no âmbito do Departamento de Física, como o Programa Institucional de Iniciação Científica (PIIC) com bolsas distribuídas por diferentes agências de fomento (UFES, CAPES, CNPq e FAPES) e o Programa de Iniciação à Docência (PIBID). Esses programas são importantes para o estudante de Física uma vez que propicia a integração do ensino, pesquisa e extensão contribuindo para uma formação ampla, diversificada e contextualizada.

Somado a isso, os estudantes do Curso de Licenciatura em Física são incentivados a participar das atividades desenvolvidas pelos Programas de Pós Graduação vinculados ao Departamento de Física:

- Programa de Pós Graduação em Física (PPGFis): criado em 1992 com o Curso de Mestrado em Física. Em 2003 foi criado o Curso de Doutorado em Física com as Áreas: Física Atômica e Molecular, Física Aplicada, Física das Interações Fundamentais e Física da Matéria Condensada. O programa já formou 103 mestres e 58 doutores.
- Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física (PPGEnFis): : criado em 2011 na modalidade Mestrado Profissionalizante. O principal objetivo do programa é promover a qualificação profissional de professores de Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação Superior e tem como público-alvo professores graduados em Física (Licenciatura ou Bacharelado) ou áreas afins e que estejam em efetivo exercício da docência na Educação Básica. Desde a sua criação, o programa já formou 36 Mestres.

- Programa de Pós Graduação em Cosmologia (PPGCosmo): criado em 2016 com o Curso de Doutorado Internacional em Astrofísica, Cosmologia e Gravitação. O Programa é formado por 04 Instituições Brasileiras – UFES (sede), Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Universidade Federal da Bahia e Universidade Federal de Juiz de Fora – e 04 Instituições Estrangeiras (Observatório de la Côte d'Azur, na França; Fermilab, nos Estados Unidos; ICG-Universidade de Portsmouth, no Reino Unido e ITP - Universidade de Heidelberg, na Alemanha).

Os Programas de Pós Graduação realizam Seminários, Colóquios e Minicursos abertos à todos os estudantes do Curso de Física e à toda comunidade acadêmica.

As atividades de extensão na UFES são devidamente regulamentadas pela Resolução 46/2014 que estabelece como atividade de extensão “são quaisquer ações que envolvam, mesmo que parcialmente, consultorias, assessorias, cursos, grupos de estudo, simpósios, conferências, seminários, debates, palestras, atividades assistenciais, artísticas, esportivas, culturais e outras afins, propostas individual ou coletivamente, executadas na Universidade ou fora dela”.

O Curso de Licenciatura em Física promove diferentes atividades de extensão, devidamente registradas na Pró-Reitoria de Extensão e que conta com a participação efetiva dos estudantes. Dentre elas, podemos citar:

- Popularização da Ciência em Espaços Não Formais de Educação: Esse Programa compreende atividades dos seguintes Projetos: Mostra de Física, Show de Física, Mostra Itinerante de Física, Planetário de Vitória, Maquete Transformação de Energia, Observatório Astronômico Gaturamo.
- "Planetário de Vitória": O projeto promove a popularização e difusão da ciência, com ênfase na Astronomia, em espaços não formais de Educação, como o Planetário de Vitória e mostras científicas. São realizadas sessões de planetário, oficinas, palestras e outras atividades de ensino, divulgação e popularização da Astronomia e ciências correlatas atendendo, principalmente, turmas de escolas de Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio) e comunidade em geral. O público anual atendido pelo Planetário é de cerca de 30.000 pessoas.

AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO

Avaliação da Aprendizagem

A avaliação em um Curso de Formação de Professores assume uma dimensão muito ampla e deve ser entendida como parte do processo de aprendizagem. Os instrumentos de avaliação devem ser capazes de verificar os conhecimentos teóricos adquiridos pelo estudante, indispensáveis para sua formação, bem como qualificar as habilidades e competências que são intrínsecas à prática docente. A avaliação da aprendizagem deve levar o estudante à autocrítica servindo, dessa forma, como instrumento de aperfeiçoamento e superação. E por essa mesma razão, a avaliação da aprendizagem não pode ficar restrita à uma única atividade, mas deve ser abrangente e diversificada, contribuindo principalmente para melhorar o desempenho do estudante e do futuro professor que está sendo preparado para assumir o papel de avaliador em sua prática profissional.

Dessa forma, as diferentes dimensões que constituem esse PPC devem ter processos e estruturas de avaliação condizentes com as suas especificidades, com os objetivos do Curso e com o planejamento do professor responsável pela disciplina que deve lançar mão de diferentes ferramentas e instrumentos de verificação da aprendizagem, dentre as quais, destacamos:

- Provas e Testes;
- Seminários;
- Debates;
- Projetos;
- Práticas de Laboratório;
- Elaboração de Relatórios e Pareceres;
- Trabalhos de investigação individuais ou em grupos; etc

De maneira formal, a avaliação discente deverá obedecer às normas estabelecidas no Regimento Geral da UFES que estabelece que a avaliação da aprendizagem dos alunos obedecerá ao sistema de crédito-nota e são sumarizadas à seguir:

1. A verificação da aprendizagem será realizada no período letivo correspondente a apuração da frequência às aulas e dos graus obtidos nos trabalhos escolares atribuídos pelos Departamentos.
2. Os trabalhos escolares, para efeito de verificação da aprendizagem, compreenderão testes, relatórios de trabalhos realizados, provas escritas ou orais, projetos e suas defesas, monografias, estágios supervisionadas e outros trabalhos práticos a critério dos Departamentos, de acordo com a natureza das disciplinas.
3. Todas as avaliações serão expressas no intervalo entre 0,0 (zero) e 10,0 (dez), incluindo-se os extremos, com aproximação até a primeira casa decimal, onde 0,0 (zero) representa ausência de rendimento e 10,0 (dez) representa rendimento pleno.
4. Será exigido um mínimo de 2 (dois) trabalhos escolares por período letivo em cada disciplina.
5. A média do semestre (MS) será calculada utilizando-se a média ponderada das notas atribuídas às diferentes atividades de avaliação;
6. Aos alunos cuja média do semestre for menor que 7,0 (sete) será aplicada uma prova final (PF).
7. A média final (MF) será:

i. Igual a MS se MS for maior ou igual a 7,0 (sete);
ii. Igual à média aritmética da média semestral (MS) e da prova final (PF);

1. A situação final do aluno será:

i. Aprovado, se a média do final (MF) for maior ou igual a 5.0 (cinco);
ii. Reprovado, se a média final (MF) for menor que 5,0 (cinco);
iii. Reprovado por falta, caso não compareça a pelo menos 75% das horas aula.

Autoavaliação do Curso

Conforme discussões e debates promovidos pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da UFES a "[...] autoavaliação dos cursos de graduação se coloca no âmbito da Autoavaliação Institucional (AAI) e se caracteriza como processo de revisão e autoanálise que o curso faz de si, com e para seus sujeitos, onde produz um autoretrato". E enfatiza "avaliar para aprender e avançar".

De acordo com os Princípios Orientadores da Autoavaliação de Cursos da UFES, disponível no Caderno de Avaliação, editado pela ProGrad em 2013, a autoavaliação dos Cursos deve abranger 04 dimensões, a saber;

- Organização didático-pedagógica;
- Corpo Docente, Corpo Discente e Corpo Técnico-administrativo;
- Infraestrutura; e
- Acompanhamento de egressos.

Ainda de acordo com este documento, a autoavaliação deve ocorrer articulada à autoavaliação institucional; deve deter-se na formação acadêmica e profissional; deve identificar potencialidades e fragilidades no processo formativo; deve estabelecer o diálogo entre as partes envolvidas e estabelecer as competências e habilidades de todos os envolvidos neste processo.

Dessa forma, é importante que as estruturas internas do Curso formadas pela Coordenação de Curso, pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e pela Comissão Própria de Avaliação dos Centros de Ensino (CPAC) participem ativamente da autoavaliação do Curso e busquem informações, referências e subsídios em outras instâncias da UFES, especialmente a Pró Reitoria de Graduação, Comissão Própria de Avaliação Institucional (CPA) e Secretaria de Avaliação Institucional (Seavin).

A Coordenação do Curso de Licenciatura em Física, em parceria com o NDE do Curso e usando de dados disponibilizados pela CPAC, está comprometida a elaborar e implementar um mecanismo permanente de revisão, atualização e avaliação do PPC do Curso, ora apresentado. Uma das maneiras é através da implementação um processo de avaliação interna, garantindo a participação docente, discente e técnico-administrativo, com o objetivo de detectar as potencialidades e fragilidades deste currículo e propor modificações e atualizações. A avaliação interna será feita por um formulário eletrônico de Avaliação da Disciplina que será disponibilizado aos estudantes do Curso ao final de cada semestre letivo e aos Professores das respectivas disciplinas. O resultado desta Avaliação será disponibilizado e discutido com todos os membros envolvidos neste processo e será usado na proposição de mudanças e atualizações na estrutura organizacional e pedagógica do Curso.

Além disso, um importante indicador de qualidade que deve ser considerado e estudado é o resultado do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e que deve subsidiar o processo de avaliação interna.

A avaliação interna deve ter por objetivos, dentre outros:

- Identificar problemas na execução do PPC e propor atualizações e adequações;
- Identificar os principais motivos que levam às altas taxas de retenção e evasão acadêmica e propor ações que visem a redução destes índices;
- Propor ações que visem o desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão que respondam às demandas próprias da área de formação de professores e do mercado de trabalho;
- Avaliar a infraestrutura física das dependências do curso (secretarias, salas de aula, laboratórios, banheiros e espaços de convivência) e propor adequações;
- Atualizar o PPC em atendimento ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Esse processo avaliativo deve ser feito de forma contínua, organizado e acompanhado tanto pela Coordenação do Curso quanto pelo NDE, conforme Resolução 01/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e Resoluções nº 53/2012 e nº06/2016 do CEPE/UFES.

Autoavaliação Institucional

A Autoavaliação Institucional da Ufes é realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), apoiada pelas Comissões Próprias de Avaliação dos Centros de Ensino (CPACs) e executada pela Secretaria de Avaliação Institucional (Seavin). A reformulação da Resolução 14/2004 do Conselho Universitário (que regulamentava a instituição da Comissão Própria de Avaliação e das Comissões Próprias de Avaliação de Cursos na Ufes) foi conduzida de modo a implementar uma nova perspectiva metodológica de avaliação, para tornar a regulamentação da CPA mais objetiva ao que concerne à avaliação interna.

Entre outras contribuições, a nova Resolução - Resolução 49/2016-Cun instituiu o Processo Permanente de Avaliação Institucional e reestruturou a CPA de modo a torná-la mais representativa das diversas unidade organizacionais e áreas de conhecimento da Universidade, conforme prevê a Lei do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). A referi

ACOMPANHAMENTO E APOIO AO ESTUDANTE

O Plano Nacional de Educação (PNE/2014-2024) estabelece, em sua Estratégia 13.8 “elevar gradualmente a taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais nas universidades públicas, de modo a atingir 90% e, nas instituições privadas, 75%, em 2020 e fomentar a melhoria dos resultados de aprendizagem, de modo que, em 5 anos, pelo menos 60% dos estudantes apresentem desempenho positivo igual ou superior a 60% no Exame Nacional de Desempenho doa Estudantes (ENADE) e no último ano de vigência, pelo menos 75% dos estudantes obtenham desempenho positivo igual ou superior a 75% nesse exame, em cada área de formação profissional”.

É importante salientar que as ações de acompanhamento e apoio ao estudante são previstas para serem desenvolvidos pela Instituição e o Colegiado do Curso deve dividir suas responsabilidades com os vários níveis institucionais.

Com vistas a garantir e ampliar a taxa de conclusão e sucesso dos estudantes do Curso de Física, diversas ações são previstas ao longo do processo de formação, incluindo:
1. Apoio social;
2. Apoio psicológico;
3. Apoio à estudantes com deficiências, transtornos, síndromes, espectro autista e altas habilidades;
4. Apoio para estudantes com fraco desempenho, não periodizados, etc;
5. Acompanhamento da integralização curricular.

A Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (PROAECI) foi criada pela Resolução nº 09 do Conselho Universitário da UFES em 10/04/2014 e as ações dessa Pró-Reitoria envolvem acolhimento, interação, diálogo multicultural, reconhecimento e provimento de necessidades objetivas e subjetivas. Todos os projetos e ações são elaborados em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil. Dentre os principais projetos de apoio e assistência estudantil, destacamos:
- Programa de Assistência Estudantil (PROAES-UFES) que concede diferentes auxílios como: Auxílio Alimentação, Auxílio Moradia, Auxílio Transpor e Auxílio Material de Consumo;
- Projeto Acesso ao Estudo de Língua Estrangeira (PAELE);
- Programa de Assistência ao Estudante Estrangeiro (PAEE-UFES);
- Divisão de Acompanhamento Psicossocial e Pedagógico que promove o acolhimento psicossocial ao estudante;
- Projeto Sorriso que visa contribuir para a melhoria da qualidade da saúde bucal;
- Núcleo de Acessibilidade (NAUFES) que coordena e executa as ações relacionadas à promoção de acessibilidade e mobilidade.

Os Cursos de Física de uma forma geral, dentre os quais os Cursos de Física da UFES se inclui, são conhecidos pelo alto índice de retenção e posterior evasão. Os índices de retenção, por exemplo, são maiores nas disciplinas iniciais do Curso e são muitos os fatores que contribuem para esses elevados índices. Em sua maioria, os estudantes entram para o Curso de Física com sérias deficiências em sua formação básica. Além disso, muitos não possuem a autonomia exigida em um curso superior e tem dificuldades em planejar e organizar a sua rotina acadêmica. A orientação e acompanhamento dos estudantes é uma atividade essencial e que inclui todo o corpo docente do Curso de Física.

O Curso de Física conta com uma estrutura administrativa, acadêmica e pedagógica adequada à atender às demandas e necessidades dos estudantes. É parte deste documento a viabilização e implementação do Programa de Acompanhamento e Tutoria (PAT). O objetivo do PAT é acolher, acompanhar e orientar os novos estudantes, nos dois semestres iniciais do Curso, no planejamento de suas atividades e rotinas acadêmicas. Além disso, o PAT prevê a orientação de estudantes que forem enquadrados no Programa de Acompanhamento do Estudante (PAE) e Programa de Integralização Curricular (PIC) implementados pela Resolução 38/2016 – CEPE que

aprova o Regulamento Geral de Acompanhamento do Desempenho Acadêmico (ADA), bem como o processo de Desligamento dos Estudantes de Graduação da UFES. De acordo com a Resolução, compete à PROGRAD e ao Colegiado de Curso acompanhar o desempenho acadêmico de todos os estudantes a ele vinculados e propor ações que possam prevenir o desligamento.

Compete ao Colegiado do Curso de Graduação:
1. Incentivar o desenvolvimento de metodologias, recursos didáticos, procedimentos, avaliações e tecnologias que visem à melhoria do ensino e da aprendizagem;
2. Motivar o corpo docente para que desenvolvam projetos de ensino, monitoria, tutorias e demais iniciativas dedicadas ao enfrentamento dos problemas de retenção e evasão;
3. Orientar os estudantes com relação ao melhor aproveitamento do curso contribuindo para a diminuição do abandono e reprovações;
4. Incluir os estudantes no Acompanhamento do Desempenho Acadêmico (ADA) se constatado baixo desempenho;
5. Manter o registro atualizado e detalhado das ações pedagógicas e comunicações feitas aos estudantes em ADA;
6. Analisar e emitir parecer sobre a solicitação de trancamento geral para estudantes em PIC;
7. Instruir processo para desligamento de estudantes que se enquadrarem nos incisos I e II do Artigo 11 da Resolução 38/2016 – CEPE;
8. Solicitar o bloqueio do portal para estudantes em situação de desligamento.

O Curso de Licenciatura em Física, em parceria com a PROGRAD, participa do Programa Institucional de Apoio Acadêmico (PIAA) que visa o acompanhamento acadêmico dos estudantes de graduação, tendo em vista a promoção do sucesso acadêmico e o combate à retenção, ao desligamento e a evasão. O Programa conta com 04 Bolsas de Tutorias e os bolsistas trabalham diretamente com os professores das disciplinas. Os estudantes classificados em ADA são encaminhados para o PIAA como primeiro programa de apoio.

ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

A UFES implantou em 2013 o Programa de Acompanhamento de Estudante Egresso – PAEEg, constituído no âmbito da Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD, com vistas a promover a melhoria constante da qualidade dos Cursos de graduação mantidos pela Universidade e a prestar contas à sociedade acerca de sua responsabilidade social. Mantém interface com a Avaliação dos Cursos de Graduação e, especificamente, com o trabalho realizado em cada curso da UFES pelo Núcleo Docente Estruturante e a Comissão Própria de Avaliação de Curso – CPAC – e pode ser considerado como integrante do processo de Autoavaliação Institucional – AAI.

O PAEEg apresenta, como objetivos gerais: o fortalecimento dos Cursos de Graduação; o conhecimento da opinião dos estudantes egressos, acerca da formação profissional e cidadã recebida; a promoção de ações que levem à manutenção da vinculação desse grupo de estudantes à Universidade e o atendimento das novas exigências trazidas pelo MEC, com relação à Avaliação Institucional.

Assim sendo, temos que a perspectiva do PAEEg se insere nos processos de regulação – internos e externos – imprescindíveis ao sucesso da Universidade no cumprimento de sua missão e ao reconhecimento social e do mundo acadêmico. A regulação interna se caracteriza como iniciativa da Instituição que persegue a qualificação constante de seu fazer – organização e funcionamento de cada Curso – e repercute externamente como processo de prestação de contas à sociedade na perspectiva accountability.

NORMAS PARA ESTÁGIO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

CAPÍTULO I -DA CARACTERIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 1º. O Estágio Supervisionado Curricular do Curso de Graduação em Física, modalidade Físico Educador - licenciatura, da UFES, integra a estrutura curricular do curso, sendo de caráter obrigatório, com carga horária e duração determinada no Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 2º. O estágio caracteriza-se como um conjunto de atividades de aprendizagem profissional e de ensino sob a forma de ações instituídas, devidamente orientadas e acompanhadas por docentes da Universidade federal do Espírito Santo.

Art. 3º. Todo estágio supervisionado curricular requer, no mínimo:
I. Um estudante regularmente matriculado no curso de graduação em Física, modalidade Físico Educador - Licenciatura, desta Universidade e com frequência efetiva.
II. Um Professor Orientador do quadro de docentes desta Universidade, de área específica àquela do curso do estudante, ou áreas afins, de acordo com definição do colegiado de curso.
III. Uma unidade concedente, onde o estágio supervisionado curricular será realizado.
IV. Um Profissional Supervisor da unidade concedente, com formação na área específica ou em áreas afins, de acordo com o colegiado de curso.
V. Um plano de estágio supervisionado curricular com atividades compatíveis com o curso do estudante.

Art. 4º. As atividades do estágio supervisionado curricular constituem-se por:
I. Vivência efetiva de situações concretas de vida e trabalho, proporcionando experiência prática na linha de formação do estudante.
II. Vivências que contribuam para a formação do estudante, por meio de experiências didático pedagógicas, técnico-científicas-artísticas e de relacionamento humano.
III. Atividades de campo nas quais ocorrerão relações de ensino-aprendizagem estabelecidas entre professor orientador , profissional supervisor e estudante.
IV. Inserção do estudante, gradativamente, no processo de profissionalização.
V. Estímulo ao desenvolvimento de atividades e posturas profissionais, com o objetivo de desenvolver o senso crítico e atitudes éticas.
VI. Oportunidade de integrar os conhecimentos de pesquisa, extensão e ensino em benefício da sociedade.
VII. Momento síntese das articulações de práticas pedagógicas que integrem o saber, o saber fazer e o saber conviver.

CAPÍTULO II - DOS OBJETIVOS DO ESTÁGIO

Art. 5º. O estágio supervisionado curricular tem como objetivos:
I. Possibilitar a formação do estudante em ambiente institucional, empresarial ou comunitário em geral.
II. Propiciar a interação com a realidade profissional e o ambiente de trabalho.
III. Integrar os conhecimentos de pesquisa, extensão e ensino em benefício da sociedade, de acordo com a realidade local e nacional.
IV. Desenvolver concepção multidisciplinar e indissociabilidade entre teoria e prática.
V. Garantir o conhecimento, a análise e aplicação de novas tecnologias, metodologias, sistematizações e organizações de trabalho.
VI. Possibilitar o desenvolvimento do comportamento ético e do compromisso profissional, contribuindo para o aperfeiçoamento profissional e pessoal do estudante.
VII. Promover a integração da universidade com a sociedade.
VIII. Proporcionar ao estudante a afirmação profissional e sua identificação em cada área de atuação do Físico Educador, pré-validando sua capacitação.

CAPÍTULO III - DO CAMPO DE ESTÁGIO

Art. 6º Os estágios supervisionados curriculares devem ser executados em órgãos públicos e/ou instituições de direito privado, desde que apresentem condições adequadas para a formação profissional do estudante, incluindo:
I. Planejamento e execução conjunta das atividades de estágio.
II. Existência de profissionais atuantes com desempenho nos campos específicos do estágio.
III. Infraestrutura material e recursos humanos que garantam a supervisão e as condições necessárias para realização do estágio.
IV. Aceitação da supervisão e da avaliação dos estágios pela Universidade Federal do Espírito Santo.
V. Aceitação das normas que regem os estágios da Universidade Federal do Espírito Santo, assim como do uso dos modelos de formulários para assinaturas de convênios, termos de compromisso e termos aditivos.

CAPÍTULO IV - DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DO ESTÁGIO

Art. 7º Fica instituída a Coordenação de Estágio Curricular das Licenciaturas como instância do CE.

§ 1º Cada Departamento do Centro de Educação deverá indicar 2 (dois) docentes que ministrem disciplinas de Estágio Supervisionado Curricular para comporem a Coordenação de Estágio Curricular das Licenciaturas.

§ 2º Os membros da Coordenação deverão escolher entre seus pares 1 (um) Coordenador e 1 (um) Subcoordenador, que exercerão as funções por 1 (um) período de 2 (dois) anos, havendo possibilidade de recondução.

§ 3º Serão destinadas ao Coordenador e ao Subcoordenador as cargas horárias de 15 (quinze) e de 3 (três) horas semanais, respectivamente.

§ 4º Compete à Coordenação de Estágio Curricular das Licenciaturas:
I. discutir, em conjunto com a PROGRAD, sobre os Colegiados de Curso e as instituições envolvidas na realização dos estágios a respeito das condições prévias à assinatura dos convênios ou outros instrumentos jurídicos congêneres e termos de compromisso de estágio, nos quais deverão constar, respectivamente, o plano de trabalho e o plano de atividades a serem desenvolvidos pelo(s) estagiário(s);
II. administrar o conjunto de ações referentes à implementação dos Estágios Curriculares Supervisionados de acordo com a legislação pertinente e com os Projetos Pedagógicos dos cursos;
III. realizar a mediação entre o Centro de Educação, seus Departamentos, os Colegiados dos Cursos de Licenciatura e as instituições educativas conveniadas no que tange aos Estágios Curriculares Supervisionados das Licenciaturas;
IV. criar, com os docentes responsáveis pelas disciplinas de Estágio Supervisionado, mecanismos para acompanhar o desenvolvimento das atividades dos Estágios Curriculares Supervisionados;
V. articular ações de formação continuada a serem desenvolvidas como contrapartida da UFES às instituições educativas envolvidas nas realizações dos estágios.

Art. 8º O estágio supervisionado curricular caracteriza-se por um conjunto de disciplinas a serem cumpridas pelo aluno, atendida a carga horária estabelecida no Projeto Pedagógico de Curso, de acordo com a legislação em vigor.

§1º A programação e o planejamento das atividades do estágio supervisionado curricular devem ser elaborados em conjunto pelo aluno, pelo Professor Orientador e pelo Profissional Supervisor, e resultar em um Plano de Estágio, onde as cargas horárias semanais e semestrais estejam dentro dos limites estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso.

§2º O Plano de Estágio a ser desenvolvido pelo estagiário será incorporado ao termo de

compromisso por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante.

§ 3º As disciplinas de estágio supervisionado curricular deverão funcionar como elo entre os componentes curriculares inerentes à formação do professor de Física do ensino básico, de forma a garantir a inserção do estudante na realidade escolar e educacional.

Art. 9º As disciplinas que compõem o estágio supervisionado curricular terão professores indicados pelo departamento responsável pela oferta de tais disciplinas, sendo esses professores os respectivos Professores Orientadores de Estágio.

Art. 10º São atribuições dos Professores Orientadores de Estágio:
I. Realizar a cada semestre contato com as instituições públicas ou privadas que poderão receber o estagiário para cursar a disciplina de Estágio Supervisionado.
II. Manter contato com as unidades concedentes e realizar visitas in loco, para análise das condições dos campos de estágio, tendo em vista a celebração de convênios.
III. Coordenar o planejamento, a execução e a avaliação das atividades pertinentes ao estágio, em conjunto com o Profissional Supervisor da unidade concedente.
IV. Encaminhar, ao final de cada semestre, os resultados das avaliações finais de cada aluno ao departamento responsável pela oferta da disciplina em questão, para o devido registro nos prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico.
V. Organizar, semestralmente, o encaminhamento de estagiários e a distribuição das turmas.
VI. Criar mecanismos operacionais que facilitem a condução de cada disciplina que compõe o estágio, com segurança e aproveitamento.
VII. Organizar e manter atualizado, um sistema de documentação e cadastramento dos diferentes campos envolvidos e do número de estagiários em cada semestre.
VIII. Realizar reuniões regulares com os outros supervisores de estágio para discussão de questões relativas a planejamento, organização, funcionamento, avaliação e controle das atividades, além da análise de critérios, métodos e instrumentos necessários ao desenvolvimento do estágio.
IX. Realizar visitas in loco periódicas no campo de estágio durante o período de realização das disciplinas do estágio.
X. Realizar com os alunos estagiários a reflexão teórico-prática, visando à adequada inserção no cotidiano do campo de estágio.
XI. Atuar em conjunto com a coordenação de estágio, confeccionar e manter atualizado o Manual plano de Estágio, a ser entregue aos alunos com a descrição das normas de estágio e modelos de relatórios.

Art. 11º. Compete ao Profissional Supervisor de estágio na unidade concedente:
I. Participar do planejamento e da avaliação das atividades desenvolvidas pelo estagiário.
II. Inserir o estagiário na unidade concedente, orientá-lo e informá-lo quanto às normas dessa unidade.
III. Acompanhar e orientar o estagiário durante a realização de suas atividades.
IV. Informar ao Professor Orientador sobre a necessidade de reforço teórico para melhorar a qualidade do desempenho do estagiário.
V. Preencher os formulários de avaliação do desempenho do estagiário e encaminhá-los ao Professor Orientador.

Art. 12º Compete ao estagiário:
I. Seguir as normas estabelecidas para o estágio e as normas para desempenho de suas atividades na unidade concedente.
II. Participar do planejamento do estagio e solicitar esclarecimentos sobre o processo de avaliação de seu desempenho.
III. Solicitar orientações ao Profissional Supervisor e ao Professor Orientador para sanar as dificuldades encontradas no desenvolvimento das atividades de estágio.
IV. Sugerir modificações na sistemática de estágio com o objetivo de torná-lo mais produtivo.
V. Solicitar mudança do local do estagio, quando as normas estabelecidas e o

VI. Elaborar o relatório de estágio, ao término das atividades.
VII. Apresentar sempre comportamento pautado nas regras de boa convivência, respeito e ética profissional.

CAPÍTULO V - DAS CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 13º. A carga horária correspondente ao estágio supervisionado curricular será distribuída em um número de disciplinas constantes da estrutura curricular do curso, com cargas horárias, pré-requisitos e co-requisitos definidos no Projeto Pedagógico do Curso.
Parágrafo Único. Em caso de reprovação em alguma(s) da(s) disciplina(s) de estágio supervisionado curricular, o estudante deve, necessariamente, cursá-la(s) no(s) semestre(s) seguinte(s) em que for(em) oferecida(s) a(s) disciplina(s).

Art. 14º A avaliação do estagiário no estágio supervisionado curricular é processual, de caráter qualitativo, e é efetuada pelo Professor Orientador de Estágio, devendo contar com a participação do Profissional Supervisor e do próprio estagiário. Serão levadas em consideração as várias atividades realizadas pelo estagiário e a forma de pontuação das atividades, estabelecidas no plano de Estágio a ser divulgado semestralmente pelo Professor orientador de Estágio.
Parágrafo Único. É direito do estagiário conhecer os critérios usados e os resultados obtidos nas avaliações parciais e receber orientações que possam ajudá-lo no desenvolvimento de suas atividades.

Art. 15º Para obter aprovação na disciplina de estágio supervisionado curricular, o estudante deve apresentar frequência e rendimento respeitando os valores mínimos definidos nas normas da UFES.

CAPÍTULO VI - DA DURAÇÃO, PROGRAMAÇÃO E PLANEJAMENTO DO ESTÁGIO

Art. 16º A carga horária, duração e conteúdo programático de cada disciplina de estágio supervisionado curricular devem atender ao disposto no Projeto Pedagógico do Curso, observando o mínimo estabelecido pelas Diretrizes Curriculares para os Cursos formação de professores da educação básica.

Parágrafo Único. A realização da disciplina de estágio supervisionado curricular seguirá o cronograma estabelecido no Calendário Acadêmico da UFES, considerando o cumprimento da carga horária mínima exigida na disciplina de estágio supervisionado curricular em que o estudante estiver matriculado.

Art. 17º A programação de cada disciplina que compõe o estágio supervisionado curricular, a ser oferecida em um dado semestre, será elaborada ao final do semestre anterior pelos Professores Orientadores de estágio, indicados pelo departamento responsável pela oferta das disciplinas. Considerada a necessidade de compatibilização entre as disciplinas que compõem o estágio supervisionado curricular, devem constar da programação das mesmas os seguintes elementos:
I. Número de alunos por estágio.
II. Período e horário de realização de cada estágio.
III. Local em que cada estágio será realizado.

Art. 18º O planejamento de cada disciplina que compõe o estágio supervisionado curricular será elaborado pelos Professores Orientadores de estágio, contando com a participação, sempre que possível, do(s) Profissional(is) Supervisor(es) responsável(is) das unidades concedentes onde as atividades serão realizadas.

Parágrafo Único. Devem constar do planejamento, dentre outros aspectos, a definição dos objetivos, as atividades básicas e a sistemática de acompanhamento e avaliação.

CAPÍTULO VII - DO CANCELAMENTO DO ESTÁGIO

Art. 19 O estágio poderá ser cancelado por um dos seguintes motivos:

I. A pedido do estagiário, devidamente justificado.
II. Em decorrência do descumprimento, por parte do estagiário, das condições presentes no Termo de Compromisso.
III. Pelo não comparecimento ao estágio, sem motivo justificado, por mais de cinco dias consecutivos ou não, no período de um mês, ou por 30 (trinta) dias durante todo o período de estágio.
IV. Por conclusão ou interrupção do curso.
V. A qualquer tempo no interesse da unidade concedente ou da UFES, com a devida justificativa.

§1º Em caso de cancelamento do estágio por solicitação do estagiário, o cancelamento formal da matrícula na disciplina correspondente poderá ser efetuado desde que sejam observados os prazos definidos no Calendário Acadêmico da UFES.

§2º Nos casos em que o cancelamento for ocasionado por motivo que não envolva responsabilidade do estagiário, o Professor Orientador deverá atuar, juntamente com o estagiário e com a coordenação de Estágio, visando evitar ou minimizar os eventuais prejuízos à formação do estudante e à obtenção de aproveitamento na disciplina correspondente em que ele estiver matriculado.

CAPÍTULO VIII - DA ORIENTAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 20º O estágio supervisionado obrigatório realizar-se á por meio de orientação, acompanhamento e avaliação das atividades, tanto por parte do Professor Orientador quanto do Profissional Supervisor.

Art. 21º O acompanhamento do estágio pelo Professor Orientador dar-se-á por meio de uma das seguintes formas, de acordo com as características particulares de cada campo de estágio:
I. Presencial - acompanhamento sistemático, com freqüência mínima semanal, do estagiário na execução das atividades planejadas, podendo complementar-se com outras atividades na UFES e/ou no local de estágio.
II. Semi-presencial - acompanhamento por meio de visitas periódicas ao local do estágio pelo Professor Orientador, o qual manterá contatos com o Profissional Supervisor e com o estudante, para implementar as possíveis complementações.

Parágrafo Único. A definição sobre a forma de acompanhamento de cada estágio deve constar do Plano de Atividades, elaborado antes do início das atividades do estágio e devidamente aprovado pelo Professor Coordenador de Estágio.

CAPÍTULO IX - DA ATRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA À ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO

Art 22º As disciplinas de Estágio Supervisionado Curricular deverão promover a unidade entre as dimensões teórica e prática na área objeto de formação profissional do licenciando, que deverá ser assegurada na orientação, no acompanhamento e na avaliação das atividades relacionadas ao exercício da prática no campo de estágio.

§ 1º A carga horária das dimensões teórica e prática é de 40% (quarenta por cento) e 60% (sessenta por cento), respectivamente, devendo o aluno ter a frequência obrigatória de 75% (setenta e cinco por cento) em cada uma destas dimensões.

Art. 23º A orientação dos estágios supervisionados curriculares é uma atividade de ensino constante da carga horária de trabalho do Professor Orientador e do departamento acadêmico no qual ele está alocado.

§1º A dimensão prática no campo de estágio disporá para o docente orientador de carga horária semanal de 1 (uma) hora aula a cada 3 (três) alunos.

Art. 24º O estágio não obrigatório poderá ocupar até 40 horas semanais, conforme previsto na Lei 11.788 de 25/09/2008 e deverá ser feito em horário diferente daquele em que o Curso é ofertado. Para o Curso de Licencitura em Física, o estágio não obrigatório deverá ser feito nos

períodos matutino e vespertino.

CAPÍTULO X - DA APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Art. 24º O estagiário deverá elaborar relatório referente ao estágio, onde registrará os resultados e as ações vivenciadas na unidade concedente onde o estágio foi executado. O relatório deverá ser redigido de acordo com as normas descritas no plano de Estágio a ser divulgado semestralmente pelo Professor Coordenador de Estágio.

Parágrafo Único. A apresentação oral do relatório de estágio supervisionado poderá ser exigida como parte das atividades da disciplina correspondente, a critério do Professor Orientador.

CAPÍTULO XII - DOS CONVÊNIOS, TERMOS DE COMPROMISSO E TERMOS ADITIVOS

Art. 25º Os estágios supervisionados curriculares obrigatórios serão realizados nos termos da legislação em vigor na UFES, nos campos de estágio que possuam convênio com a UFES ou com agentes de integração conveniados com a UFES.

Parágrafo Único. Compete à PROGRAD o encaminhamento ao setor competente para a elaboração de proposta de convênio, termo de compromisso, eventuais termos aditivos e quaisquer outros documentos relacionados à formalização do estágio, bem como outras medidas necessárias a sua manutenção, alteração e cancelamento com a devida aprovação da instância responsável pelos convênios na UFES eda Coordenação de Estágio do Centro de Educação.

Art. 26º. O termo de compromisso é o documento que formaliza a inserção do estudante como estagiário na unidade concedente do estágio, devidamente conveniada com a UFES ou com agentes de integração conveniados com a UFES.

Art. 27º O estágio supervisionado curricular obrigatório ou não-obrigatório só pode ser iniciado após a completa formalização do respectivo Termo de Compromisso.

Parágrafo Único. O Plano de Estágio poderá ser anexado ao Termo de Compromisso.

Art. 28º O termo aditivo é o documento que formaliza alterações no convênio e no termo de compromisso em vigor.

CAPÍTULO XIII - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 29º O regulamento de Estagio Supervisionado Curricular do Curso de Física do da UFES segue a resolução que regulamenta os estágios supervisionados em cursos de graduação da UFES e a resolução que trata especificamente do estágio supervisionado curricular obrigatório para cursos de licenciatura .

Art. 30º Os casos omissos serão apreciados e deliberados pelo Colegiado do Curso de Física da UFES.

Art. 31º Este regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Física.

NORMAS PARA ATIVIDADES COMPLEMENTARES

CAPÍTULO I - DA DEFINIÇÃO

Art. 1º. As Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórias do Curso de Física da Universidade do Espírito Santo (UFES), na modalidade Físico Educador - Licenciatura, e se caracterizam pelo conjunto das atividades de formação que proporcionam o enriquecimento acadêmico, científico e cultural necessário à constituição das competências e habilidades requeridas dos profissionais de ensino.

Art. 2º. As Atividades Complementares compreendem atividades de ensino, pesquisa e extensão.
§ 1º. Para efeito deste regulamento, serão consideradas as atividades de ensino, pesquisa e extensão listadas ao final deste regulamento.

§ 2º. Além das atividades listadas, poderão ser consideradas outras atividades afins, desde que devidamente credenciadas e autorizadas pelo Colegiado do Curso de Física da UFES.

Art. 3º. Somente será convalidada a participação em atividades credenciadas pelo Colegiado do Curso de Física da UFES e que puder ser comprovada por meio de atestado, declaração, certificado ou outro documento idôneo.
CAPÍTULO II - DA DURAÇÃO E DA CARGA HORÁRIA

Art. 4º. As Atividades Complementares terão sua carga horária total determinada no Projeto Pedagógico do Curso.
§ 1º. A carga horária de Atividades Complementares deverá ser distribuída entre atividades de ensino, pesquisa e extensão, de forma que nenhuma delas venha a responder, isoladamente, por mais que 75 % do total de horas previsto.

§ 2º. A carga horária de Atividades Complementares deverá ser distribuída em pelo menos quatro semestres letivos do Curso de Física.

§ 3º. Para fins de integralização da carga horária de atividades complementares, pelo menos 20 horas deverão ser obrigatoriamente de atividades que promovam a discussão sobre Direitos Humanos, conforme Parecer CNE/CP nº08 de 06/03/2012, Resolução CNE/CP nº01 de 30/05/2012 e ainda o disposto o Guia Avalia UFES 2016.

Art. 5º. A carga horária de cada uma das atividades realizadas será computada de acordo com o disposto na tabela apresentada ao final deste regulamento.
Parágrafo único. No caso das outras atividades a que se refere o § 2º do Art. 1º, o cômputo da carga horária deverá ser efetuado pelo Colegiado do Curso de Física, procurando, na medida do possível e respeitadas as especificidades de cada atividade, estabelecer critérios semelhantes ao disposto na tabela apresentada ao final deste regulamento.

Art. 6º. Somente terão validade as Atividades Complementares desenvolvidas durante o período de matrícula do aluno no Curso de Física. Parágrafo único. Os alunos ingressantes no Curso de Física por meio de transferência interna ou externa poderão registrar as Atividades Complementares desenvolvidas em seu curso ou instituição de origem, desde que devidamente comprovadas e seguindo os critérios previstos neste regulamento.

CAPÍTULO III - DA ORGANIZAÇÃO

Art. 7º. As Atividades Complementares serão coordenadas, controladas e documentadas pelo Coordenador do Colegiado do Curso de Física da UFES.

§ 1º. Compete ao Colegiado do Curso de Física da UFES:

I. Orientar os alunos quanto à obrigatoriedade do desenvolvimento das Atividades Complementares credenciadas pelo Colegiado do Curso de Física da UFES.
II. Disponibilizar formulários para solicitação de validação e/ou credenciamento de Atividades
III. Complementares.
IV. Cadastrar e credenciar as Atividades Complementares do Curso de Física.
V. Determinar o valor, em horas-atividade, das atividades credenciadas.
VI. Divulgar, entre os alunos, as atividades credenciadas.
VII. Receber e analisar a documentação comprobatória da realização das Atividades Complementares de cada aluno.
VIII. Lançar as atividades cumpridas e validadas na ficha individual de cada aluno.
IX. Fazer o registro das atividades complementares cumpridas no histórico escolar de cada aluno.
X. Deferir ou indeferir os pedidos de credenciamento e/ou validação de cada Atividade Complementar realizada pelo aluno.
XI. Baixar normas complementares, definitivas ou transitórias para os casos não previstos neste Regulamento.

§ 2º. Cabe ao aluno do Curso de Física da UFES:
I. Escolher o tipo de atividade que julgar pertinente para sua formação, observando o disposto neste regulamento.
II. Distribuir o desenvolvimento das atividades ao longo de todo o curso de graduação e dentre as várias modalidades previstas neste regulamento, respeitando o disposto no Art. 4º.
III. Recolher, para cada atividade desenvolvida, os documentos comprobatórios.
IV. Preencher, para cada atividade, o formulário correspondente.
V. Entregar o formulário e os documentos comprobatórios até o final de cada semestre letivo.

Art. 8º. O controle das Atividades Complementares será feito mediante entrega do Formulário de Atividades Complementares, do qual deverão constar:
I. O nome e o número de matrícula do aluno.
I. O nome, o tipo e a descrição da atividade desenvolvida.
II. A data e o horário de realização da atividade.
III. Os documentos comprobatórios.

§ 1º O formulário de Atividades Complementares deverá ser preenchido pelo aluno e encaminhado ao Colegiado do Curso de Física da UFES até o final de cada semestre letivo.

§ 2º Somente serão convalidadas as atividades que não envolverem erros de preenchimento, que vierem acompanhadas de documentos idôneos e que se revelarem efetivamente pertinentes à formação do Físico Educador, conforme o Projeto Pedagógico do Curso de Física, modalidade Licenciatura.

CAPÍTULO IV - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 9º. Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Física da UFES.

Art. 10. Este regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Física.

Tabela de Atividades Complementares

CATEGORIA DA ATIVIDADE
TIPOS DE ATIVIDADE (CARGA HORÁRIA)
Atividades de Ensino

Participação e aprovação em disciplinas de outros cursos da UFES não previstas no currículo do curso de Física (como disciplinas obrigatórias ou optativas), mas relacionadas à área de formação. (20 horas por disciplina)

Realização de cursos de língua estrangeira, dentro ou fora da UFES (com carga horária mínima de 4h semanais). (20 horas por curso por semestre)

Aprovação em exames de proficiência em língua estrangeira. (10 horas por exame)

Participação em programa de monitoria regimentalmente estabelecido na UFES. (40 horas por semestre)

Atuação como docente em cursos de Física destinados ao Ensino Fundamental ou Médio (incluindo cursos voluntários). (40 horas por semestre)

Participação como ouvinte em seminários, aulas inaugurais, simpósios, congressos, colóquios e encontros nacionais, regionais ou internacionais relacionados à área de Ensino de Física. (2 horas por evento)

Participação como ouvinte em defesas de trabalhos de conclusão de curso de graduação, de dissertação de mestrado ou de tese de doutorado, relacionados à área de Ensino de Física. (2 horas por evento)

Atuação como “apoio acadêmico” em eventos promovidos pela UFES ou por outras instituições, que estejam ligados diretamente à área de formação. (5 horas por evento)

Participação em cursos de curta duração, minicursos ou oficinas de atualização relacionados à área de Ensino de Física. (5 horas por evento)

Realização de estágios extracurriculares relacionados à área de Ensino de Física. (30 horas por semestre)

Atividades de pesquisa

Participação em projetos de pesquisa (incluindo Iniciação Científica). (60 horas por projeto por ano)

Participação como ouvinte em seminários, aulas inaugurais, simpósios, congressos, colóquios e encontros nacionais, regionais ou internacionais relacionados à área de Física. (2 horas por evento)

Publicação de trabalhos em periódicos regionais ou nacionais da área de Física ou Ensino de Física. (15 horas por trabalho)

Publicação de trabalhos em periódicos internacionais da área de Física ou Ensino de Física. (20 horas por trabalho)

Participação da comissão organizadora de seminários, semanas, simpósios, congressos, colóquios e encontros nacionais, regionais ou internacionais na área de Física ou Ensino de Física. (15 horas por participação)

Apresentação de trabalho em seminários, semanas, simpósios, congressos, colóquios e encontros regionais ou nacionais relacionados à área de Física ou Ensino de Física. (10 horas por trabalho)

Apresentação de trabalho em seminários, semanas, simpósios, congressos, colóquios e encontros internacionais relacionados à área de Física ou Ensino de Física. (15 horas por trabalho)

Atividades de Extensão

Apresentação de trabalho em seminários, semanas, simpósios, congressos, colóquios e encontros regionais ou nacionais de extensão.
(10 horas por trabalho)

Apresentação de trabalho em seminários, semanas, simpósios, congressos, colóquios e encontros internacionais de extensão.
(15 horas por trabalho)

Participação como ouvinte em seminários, semanas, simpósios, congressos, colóquios e encontros regionais ou nacionais de extensão.
(2 horas por evento)

Participação da comissão organizadora de seminários, semanas, simpósios, congressos, colóquios e encontros nacionais, regionais ou internacionais de extensão.
(15 horas por participação)

Participação em ações de extensão (educativas, artísticas e culturais) de intervenção social, inclusive voluntariado, de curta duração, pertinentes à área de formação.
(20 horas por semestre)

Participação em cursos de curta duração, minicursos ou oficinas de atualização pertinentes à área de formação, promovidos pela UFES ou por outras IES.
(5 horas por semestre)

Participação como conselheiro em Câmaras e Conselhos da UFES (com presença comprovada em no mínimo 75% das reuniões em cada semestre letivo).
(5 horas por semestre)

Participação como representante de Órgãos de Representação Estudantil em Câmaras e Conselhos da UFES (com presença comprovada em no mínimo 75% das reuniões em cada semestre letivo).
(5 horas por semestre)

NORMAS PARA LABORATÓRIOS DE FORMAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA

Regulamento dos Laboratórios de Ensino de Graduação do Departamento de Física (DFIS) do Centro de Ciências Exatas da Universidade Federal do Espírito Santo. Este documento regulamenta a administração e utilização do espaço físico e dos materiais pertencentes aos laboratórios de ensino.

CAPÍTULO I - Diretrizes Preliminares

Art. 1º. Este Regulamento apresenta as normas gerais, específicas e procedimentos operacionais a
serem seguidos por toda a comunidade acadêmica que fazem uso dos laboratórios de ensi-no do DFIS, doravante denominados Labs.
§1º. Os Labs constituem um espaço físico que têm como objetivo principal propiciar um local de trabalho individual e de acesso a ferramentas de ensino, na forma de equip a-mentos de laboratório voltados para o desenvolvimento de experimentos relacionados
às várias áreas da Física. Os laboratórios contam com um acervo técnico-científico, na forma de manuais dos equipamentos e material didático, que acompanham os equipa-mentos, quando for o caso, bem como material didático próprio desenvolvido especifi-camente para cada laboratório e/ou experimento de cada laboratório.
§2º. Normas específicas de um particular laboratório poderão ser apresentadas por seu res-pectivo coordenador quando do início de um dado semestre letivo, que também as afi-xará em local visível no ambiente do laboratório.

Art. 2º. Os objetivos do presente regulamento são:
i. apresentar aos usuários do laboratório as normas básicas, com vistas à realização de aulas práticas ou de pesquisa em conformidade com padrões de segurança;
ii. informar à comunidade acadêmica, sobre a postura e os principais procedimentos a se-rem adotados no laboratório, visando protegê-los de riscos e acidentes;
iii. facilitar os trabalhos do coordenador, de eventuais professores colaboradores, do pes-soal técnico e dos monitores, por meio da especificação das respectivas atribuições.

CAPÍTULO II - Da Administração dos Laboratório

Art. 3º. A coordenação de cada um dos Labs ficará a cargo de um docente em exercício no DFIS,
o qual se compromete a zelar pelas normas contidas nesse Regulamento.
§1º. A indicação do coordenador responsável por cada laboratório será feita pela Câmara Departamental do DFIS (CD/DFIS), levando em conta a experiência em laboratórios apresentado pelo docente, e sua dedicação a ensino durante sua vida profissional.
§2º. O coordenador terá mandato de quatro anos, podendo ser reconduzido.
§3º. O coordenador ficará impedido de ser reconduzido, caso esteja em débito com o rela-tório anual das atividades realizadas nos Labs.
§4º. O coordenador poderá ser destituído por maioria simples da CD/DFIS.

Art. 4º. Com relação a cada um dos laboratórios sob sua coordenação, são atribuições do coorde-nador:
i. controlar o seu uso e ocupação;
ii. solicitar e acompanhar a solicitação de materiais de consumo e/ou permanentes, bem como de recursos para o desenvolvimento das atividades inerentes;
iii. estipular o horário de funcionamento e de desenvolvimento de atividades extras;
iv. enviar, à CD/DFIS, relatório anual das atividades realizadas;
v. supervisionar as atividades dos monitores;
vi. zelar pelo acervo de materiais permanentes e de consumo, atualizando periodicamente

a listagem desses materiais e dando ciência ao DFIS.

CAPÍTULO III - Da Utilização dos Laboratório

Art. 5º. Os laboratórios deverão estar disponível para utilização, de acordo com os horários agen-dados pela Coordenação de Colegiado de Curso de Física (Licenciatura e Bacharelado) ou pela Chefia do DFIS, para o desenvolvimento das disciplinas integrantes do respectivo PPC do curso, bem como de acordo com horário definido pelo respectivo coordenador para atividades extras (atendimento de monitoria, reposição de aulas e experimentos, etc.), os quais deverão ser afixados em local de acesso público.
Art. 6º. Não será permitida a retirada de materiais e de equipamentos dos Labs, sem a devida auto-rização do respectivo coordenador. Empréstimo para uso público, como Mostras e asseme-lhados são vedados, devido ao risco de danos aos equipamentos.
Art. 7º. Antes de iniciar um dado experimento, os/as alunos/as de um dado grupo devem se ater às seguintes instruções preliminares:
i. não operar qualquer equipamento sem antes ter sido autorizado/orientado pelo profes-sor da disciplina, ou pelo monitor do laboratório, principalmente no tocante a con e-xões elétricas em circuitos que estejam sendo utilizados e também sobre a alimentação AC, se 127 Vrms ou 220 Vrms, para evitar risco de queima do equipamento.
ii. nunca cheirar vidros abertos, ou abri-los para cheirar, que contenham soluções ou rea-gentes de ensaios deixados sobre as bancadas;
iii. ter preparado com antecedência e ter plena compreensão do que será medido, o alcan-ce das medidas, suas limitações e pleno conhecimento do equipamento a ser usado;
iv. a leitura das normas e procedimentos de ensaios, previstos nos roteiros previamente distribuídos, é tarefa que deve preceder a realização dos mesmos;
v. anotar todos os dados pertinentes aos experimentos, como capacidade de leitura e es-calas dos instrumentos, temperatura ambiente e as do experimento, tensão e corrente elétrica, campos magnético, tipo de material utilizado, dimensões, etc.
vi. ter bastante atenção para realização do experimento;
vii. quando possível, fazer alguns cálculos preliminares durante o experimento para verifi-car se os dados seguem a lei física sendo testada;
viii. não descartar aleatoriamente materiais utilizados no laboratório, tal como pilhas, vi-dros de soluções, etc., pois cada descarte requer um específico processo apropriado que pode estar descrito no manual de normas e procedimentos específicos;
ix. em caso de dúvida quanto ao descarte de insumos, consulte o professor da disciplina;
x. quando for o caso, o uso de EPIs (equipamentos de proteção individual) é compulsó-rio, ou seja, obrigatório;
xi. manter a bancada de trabalho limpa e evitar escrever e limpar com borracha direta-mente na bancada, e levar consigo seus pertences pessoais de uso no experimento (lá-pis, borracha, etc.), guardando equipamento secundário, se for o caso;
xii. quando da utilização de equipamentos de raios X, tomar bastante cuidado pois emis-sões dessa radiação são ionizantes e poderiam, em princípio, causar danos, porém os equipamentos de ensino têm janelas recobertas com filme de chumbo e a dose de radi-ação externa está, também em princípio, muito abaixo dos limites recomendados pelas agências de segurança em radiação, mas todo cuidado é bem vindo;
xiii. quando da utilização de equipamentos de alta voltagem, também tomar bastante cui-dado pois o risco de choque elétrico é inerente a esses aparelhos, porém os equipamen-tos de ensino são projetados para fornecer uma corrente bem baixa, tipicamente menos que 1 mA para 10 kV de saída, o que reduz o risco de acidente severo;
xiv. quando do uso de feixes de raios laser, sejam de semicondutor ou de gás (He-Ne, tipi-camente), nunca olhar diretamente para o feixe laser, pois o risco de danos à retina é muito alto, e também nunca ligar os aparelhos laser sem que estejam fixos nos supor-tes a eles projetados, o que minimiza a chance de dirigir equivocadamente o feixe.

Art. 8º. Aos técnicos de laboratório e aos monitores competem:
i. auxiliar ao professor na orientação aos alunos/as quanto aos experimentos, bem como quanto à verificação de conexões elétricas, montagens mecânicas e assemelhados;
ii. ajudar a controlar o uso do laboratório e zelar pela manutenção dos equipamentos;
iii. efetuar revisões periódicas relatando problemas de conservação, necessidade de repa-ros

em equipamentos e da limpeza de bancadas, além de relatar problemas de atitude desrespeitosa de qualquer parte.

Art. 9º. Sobre as posturas e procedimentos no interior dos Labs:
i. não é permitido consumir alimentos ou bebidas, somente água em recipiente plástico será permitida;
ii. não é permitido em hipótese alguma fumar;
iii. só de deve utilizar os equipamentos disponíveis apenas para o propósito designado;
iv. informar imediatamente ao coordenador qualquer condição de falta de segurança;
v. conhecer a localização e o uso correto de equipamentos de segurança, tal como extin-tores de incêndio, chuveiro lava-olhos, etc.;
vi. evitar distrair os demais grupos absortos em seus próprios procedimentos;
vii. usar os EPIs quando necessário;
viii. respeitar os procedimentos operacionais indicados nos roteiros experimentais, tendo em vista que foram projetados também para oferecer segurança aos/às usuários/as;
viii. identificar agentes que possam causar riscos aos/às usuários/as, como pontas cortantes, piso molhado, etc.;
ix. respeitar os procedimentos de descarte de materiais de insumo;
x. respeitar instruções de procedimentos dadas pelo professor e/ou pelo técnico ou moni-tor, pois elas visam a segurança e o sucesso do experimento;
xi. dispor as cadeiras/banquetas dos Labs organizadas após o encerramento dos experimentos.

Art. 10º. Os/as usuários/as devem usar roupas e calçados que produzam máxima cobertura ao corpo,
o que minimizará o nível de risco de acidentes. Sugere-se sempre usar calças compridas, camisetas com mangas, sapatos fechados e uso de meias.

Art. 11º. Os membros de um dado grupo experimental devem se certificar que todos os equipamen-tos foram desligados apropriadamente, principalmente aparelhos que dependem de bateria
interna, tipicamente de 12 V, tal como multímetros, detectores de radiação luminosa, ter-mômetros e cronômetros digitais, etc., pois essas baterias são extremamente caras e nem sempre há estoque de reposição nos Labs.

Art. 12º. Os equipamentos de informática disponíveis devem ser utilizados exclusivamente para fins
acadêmico-científicos.
§1º. Não é permitida a instalação de softwares e/ou modificação das configurações dos computadores ou equipamentos digitais que controlem equipamentos, sem a autoriza-ção expressa do coordenador.
§2º. É expressamente vedada a utilização dos computadores para acesso a sites que não se relacionem com os experimentos sendo executados.

Art. 13º. Todo/a aluno/a deve se identificar e assinar a lista de frequência ao entrar no laboratório.

Art. 14º. Eventuais aulas de reposição deverão ser solicitadas formalmente ao coordenador, via cor-reio eletrônico, ao que o coordenador agendará, dentro do permitido pela disciplina.

Art. 15º. Não é permitida a retirada nem o manuseio de equipamentos dos Labs por pessoas não
autorizadas para tal.

Art. 16º. O coordenador do respectivo laboratório deve promover e garantir a integridade do espaço
físico, promovendo ações para que fique organizado, limpo e higienizado.

CAPÍTULO IV - Das Disposições Finais

Art. 17º. Todas as ocorrências relevantes ao funcionamento dos Labs, bem como danos aos equi-pamentos e montagens experimentais, deverão ser registradas no Livro de Ocorrências dis-ponível, com a devida identificação do fato e de quem as registra.

Art. 18º. Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos em conjunto pelo coordenador en-volvido e pelo Chefe do DFIS, ou, por conveniência deste, pela CD/DFIS.

Art. 19º. As eventuais alterações neste regulamento deverão ser aprovadas pela CD/DFIS.

NORMAS PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAPÍTULO I - DA MONOGRAFIA

Art. 1º. Este documento regulamenta o Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação como atividade obrigatória para os alunos do Curso de Física da Universidade Federal do Espírito Santo.
Art. 2º. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consistirá de trabalho de graduação, a ser elaborado individualmente, sob orientação de docente vinculado à Universidade Federal do Espírito Santo, obedecidos os critérios e parâmetros definidos neste regulamento.

Art. 3º. O TCC versará sobre tema relacionado aos conteúdos do Curso de Física, considerado relevante e passível de ser desenvolvido em nível de graduação, dentro da carga horária estabelecida para sua elaboração.

CAPÍTULO II - DA CARGA HORÁRIA, CO-REQUISITOS E PRÉ-REQUISITOS

Art. 4º. A carga horária do TCC destina-se à elaboração do projeto, a seu desenvolvimento, conclusão e apresentação oral.

Parágrafo único. A carga horária correspondente ao TCC será distribuída em duas disciplinas denominadas Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) e Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC I), com respectivas cargas horárias, pré-requisitos e/ou co-requisitos definidos no Projeto Pedagógico do Curso.

CAPÍTULO III – DA DISCIPLINA TCC I

Art. 5º. A disciplina TCC I será regida por Plano de Ensino próprio seguindo a Ementa e Biibliografia constantes nesse PPC. Será atribuído carga horária didática de 45 horas à um Professor do Departamento de Física que será responsável por ministrar a disciplina.

Art. 6º. Ao final da disciplina TCC I, o estudante deverá encaminhar sua proposta de trabalho para o Professor responsável pela disciplina, no prazo por ele estabelecido.

§ 1º. A proposta de trabalho deverá constar:
I. Identificação do aluno e do orientador.
II. Tema, resumo do problema a ser abordado e referencial bibliográfico preliminar.
III. Carta de aceite do orientador.

§ 2º. O estudante terá liberdade na escolha do orientador.

Art. 7º. O registro do projeto de TCC será efetuado no período definido pelo calendário acadêmico, desde que cumpridos os requisitos definidos no Projeto Pedagógico do Curso e neste regulamento.

Art. 8º. A versão final do projeto de TCC, elaborada pelo aluno, será avaliado pelo Professor responsável pela disciplina TCC I e pelo professor orientador.

§ 1º. A avaliação corresponderá à media aritmética das notas atribuídas às atividades desenvolvidas durante a execução da disciplina TCC I , definidas à critério do Professor responsável e a nota do projeto de TCC.

§ 3º. O Professor responsável pela disciplina TCC I poderá conceder prazo, nos limites do

período letivo, para retificação e/ou correção da versão final do projeto de TCC.

Art. 9º. O aluno que não concluir o projeto de TCC no período regular e/ou não realizar as atividades propostas na disciplina TCC I será reprovado.

CAPÍTULO IV - DO DESENVOLVIMENTO, CONCLUSÃO E APRESENTAÇÃO ORAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 10º. O desenvolvimento do TCC dar-se-á sob supervisão de orientador, definido conforme estabelecido no Art. 6º.
Art. 11º. Estando matriculado na disciplina TCC II, o aluno deverá concluir o seu estudo, redigindo o seu TCC para submetê-lo à avaliação pública na presença de uma Banca Examinadora e após autorização do seu orientador.

§ 1º. A versão final da monografia de graduação deverá obedecer aos padrões e parâmetros de redação definidos pela ABNT.

§ 2º. O estudante deverá entregar uma cópia impressa do TCC a cada um dos membros da banca examinadora, inclusive ao suplente, após autorização do orientador, no mínimo 15 (quinze) dias antes da apresentação pública.

Art. 11º. A avaliação do TCC consistirá da média ponderada das notas atribuídas pelos membros da banca examinadora aos seguintes parâmetros:
I. Desenvolvimento, com peso 2 (dois).
II. Versão escrita, com peso 6 (seis).
III. Apresentação oral, com peso 2 (dois).

Parágrafo único. Será aprovado o estudante que obtiver, no mínimo, média 5 (cinco).

Art. 12º. O aluno que não concluir o TCC no período regular será reprovado e poderá reapresentá-lo em período letivo subsequente, desde que regularmente inscrito na disciplina TCC II.

Art. 13º. A versão definitiva do TCC deverá constar as correções sugeridas pela banca examinadora, devendo tal versão ser entregue ao Colegiado de Física antes do final do período letivo respectivo, em versão digital.

CAPÍTULO V - DO ALUNO

Art. 13º. Na elaboração do projeto de TCC compete ao aluno:
I. Frequentar a disciplina e realizar as atividades propostas pelo Professor da disciplina.
II. Escolher o orientador de TCC conforme a área temática que realizará o trabalho.
III. Encaminhar ao Professor da disciplina TCC I, no prazo por este estabelecido, a proposta de trabalho contendo as informações especificados no Art. 6º.

Art. 14º. No desenvolvimento do TCC compete ao aluno:
I. Elaborar e entregar ao professor orientador, nos prazos estabelecidos, os trabalhos intermediários por ele definidos.
II. Apresentar-se ao professor orientador, no mínimo uma vez por semana, em horário previamente estabelecido, para orientação e exposição do andamento do trabalho.
III. Elaborar a versão final escrita do TCC obedecendo às normas de editoração e aos prazos estabelecidos.
IV. Proceder à entrega de 3 (três) exemplares da versão final escrita para a banca examinadora.
V. Comparecer perante a Banca Examinadora para a apresentação oral, na data e local determinados, o que deve ocorrer durante o período letivo em que o aluno estiver matriculado na disciplina TCC II.

CAPÍTULO VI - DO ORIENTADOR

Art. 15º. A orientação do TCC será efetivada por docente vinculado à Universidade Federal do Espírito Santo, preferencialmente ao departamento que ministre disciplinas da grade curricular da respectiva modalidade do Curso de Física.

§ 1º. A co-orientação será permitida, desde que atenda aos interesses da investigação científica, de acordo com o orientador e com o orientando.

§ 2º. A carga horária semanal de dedicação docente à orientação de TCC será de 2 (duas) horas por aluno, destinadas à orientação pessoal dos alunos.

Art. 16º. Cada docente poderá acumular a orientação de até 4 (quatro) alunos.

Art. 17º. Compete ao professor orientador:
I. Orientar o aluno na escolha do tema, avaliando sua relevância e exeqüibilidade, delimitando-o e indicando fontes bibliográficas ou estatísticas.
II. Avaliar, em conjunto com a Comissão de Monografia, o projeto de monografia.
III. Receber o aluno, no mínimo uma vez por semana, em horário pré-estabelecido, para orientação e avaliação do andamento do TCC com o objetivo de garantir o amadurecimento gradual das ideias a respeito do tema escolhido e racionalizar a distribuição dos trabalhos intermediários.
IV. Definir os trabalhos intermediários, avaliando-os e atribuindo-lhes notas.
V. Sugerir os componentes da Banca Examinadora.
VI. Participar, como presidente da Banca Examinadora, da avaliação final do TCC

§ 1º. Poderá o orientador, mediante requerimento fundamentado à Coordenação do Curso, manifestar a sua desistência da atividade de orientação.

CAPÍTULO VII - DA BANCA EXAMINADORA

Art. 18º. A Banca Examinadora do TCC será homologada pelo Departamento de Física, sendo constituída dos seguintes membros:
I. Professor orientador, como presidente;
II. 2 (dois) outros membros, sendo, um deles, necessariamente, professor do Departamento de Física.

§ 1º. É facultada ao aluno a indicação de um dos membros da Banca Examinadora.

§ 2º. A participação de examinador não pertencente ao quadro da Universidade Federal do Espírito Santo na banca examinadora não implicará ônus de qualquer natureza para a mesma.

§ 2º. Compete à Banca examinadora avaliar a versão final escrita do TCC e sua apresentação oral, seguindo os critérios estabelecidos no Art. 11º.

CAPÍTULO XI - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 19º. O aluno só poderá mudar de orientador até o final da disciplina TCC I e por uma única vez.

Parágrafo único – Caso a permuta se concretize, o aluno deverá atender as exigências do Art. 6º e seus parágrafos.

Art. 20º. O TCC na sua integralidade não poderá ser apresentado publicamente antes da sua aprovação da Banca Examinadora.

Art. 21º. No caso da publicação da TCC ou parte deste em forma de artigo, resenha, etc, em

qualquer época ou veículo, é obrigatório constar o nome do orientador e do aluno, sob pena de infringir a LEI DOS DIREITOS AUTORAIS;

Art. 22º. A Coordenação do Curso eximir-se-á de quaisquer responsabilidades, caso haja infração aos Artigos 20º e 21º supra citados.

Art. 23º. Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do Curso de Física.

Art. 24º. Este regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Física.

ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

Coordenação do Curso

A Coordenação do Curso de Licenciatura em Física é exercida por um Professor lotado no Departamento de Física do Centro de Ciências Exatas da UFES. A eleição do Coordenador é feita em reunião ordinária do Colegiado do Curso garantida a representação estudantil. O mandato do Coordenador é válido por dois anos, podendo ser reconduzido conforme estabelece a Resolução 11/87 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão dessa Universidade.

Cabe ao Coordenador do Curso:
i. Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso, cabendo-lhe o direito de voto de qualidade.
ii. Coordenar a matrícula e supervisionar o trabalho de orientação acadêmica.
iii. Articular as atividades acadêmicas desenvolvidas para o curso no sentido de propiciar a melhor qualidade do ensino.
iv. Enviar, à câmara de graduação e à direção do centro, que ministre as disciplinas que totalizem a maioria de créditos do ciclo profissionalizante do curso, relatório anual pormenorizado das atividades realizadas, após aprovação pelo Colegiado de Curso.
v. Participar, juntamente com os Departamentos, da elaboração da programação acadêmica.
vi. Participar das reuniões da Câmara de Graduação.
vii. Encaminhar à direção do centro, que ministre as disciplinas que totalizem a maioria de créditos do ciclo profissionalizante do curso, definição das necessidades de infraestrutura administrativa capaz de garantir o funcionamento do Colegiado de Curso.
vii. Representar oficialmente o Colegiado de Curso.

São tarefas sugeridas ao Coordenador:
i. Realização de reuniões com os professores do curso antes do início de cada semestre para discussão dos planos de ensino das disciplinas: dados de identificação, ementários, objetivos, conteúdos programáticos, metodologia de ensino aprendizagem, metodologia de avaliação, bibliografias e cronograma.
ii. Levantamento junto aos registros acadêmicos da frequência, dos índices de evasão, dos trancamentos, dos resultados das avaliações, dentre outros aspectos, com o intuito de acompanhar o desempenho do discente.
iii. Levantamento junto aos docentes dos níveis de facilidades e dificuldades encontradas na administração das aulas.
iv. Promoção de reuniões com profissionais da área, dos setores público e privado da região.
v. Realização sistemática de reuniões com os representantes estudantis em conjunto com os líderes de cada período do curso.
vi. Realização de avaliações sistemáticas do desempenho docente e discente, tanto de cunho quantitativo quanto qualitativo.
vii. Revisão sistemática do projeto pedagógico do Curso como um todo com a participação dos segmentos envolvidos no processo.
viii. Revisão sistemática dos procedimentos acadêmicos e administrativos utilizados pelo curso.
ix. Revisão dos meios de comunicação utilizados para os públicos internos e externos.
x. Organização de atividades extracurriculares para promover a integração do corpo docente e discente.

Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso de Física, cujo Coordenador e Subcoordenador são eleitos dentre um de seus membros, é composto por:

- 3 (três) Professores do Departamento de Física;
- 1 (um) Professor do Departamento de Matemática;
- 1 (um) Professor do Departamento de Psicologia,
- 1 (um) Professor do Departamento de Teorias do Ensino e Práticas Educacionais;

- 1 (um) Representante Estudantil.

Cabe ao Colegiado de Curso:

i. Elaborar e manter atualizado o currículo do curso, com base nos objetivos do ensino superior, no perfil do profissional desejado, nas características e necessidades regionais da área e do mercado de trabalho.
ii. Coordenar o processo ensino-aprendizagem promovendo a integração docente-discente, interdisciplinar e interdepartamental, com vistas à formação profissional adequada.
iii. Promover a integração do ciclo básico com o ciclo profissionalizante, em função dos objetivos do curso.
iv. Apreciar a aprovar as ementas das disciplinas constantes do currículo pleno do curso e encaminhá-las aos respectivos departamentos, para fins de elaboração de programas.
v. Avaliar o curso em termos do processo ensino-aprendizagem e dos resultados obtidos, propondo ao órgãos competentes as alterações que se fizerem necessárias.
vi. Encaminhar aos departamentos relacionados com o curso, a solicitação das disciplinas necessária para o semestre seguinte, especificando inclusive o número de vagas, antes que seja feita a oferta de disciplinas.
vii. Solicitar dos departamentos, para análise no início de cada período letivo, os programas aprovados das disciplinas oferecidas para o curso e, no final de cada período letivo, relatório especificando a matéria efetivamente lecionada, as avaliações e resultados de cada disciplina.
viii. Propor aos departamentos alterações nos programas das disciplinas.
ix. Divulgar, antes do período de matrícula, as seguintes informações:
a) Relação de turmas com os respectivos professores;
b) Número de vagas de cada turma;
c) Horário das aulas e localização das salas.
x. Decidir sobre transferências, matrículas em novo curso com isenção de vestibular, complementação de estudos, reopção de curso, reingresso, autorização para matrícula em disciplinas extracurriculares, obedecendo às normas em vigor.
xi. Relacionar nos processos de transferência, reopção, novo curso e complementação de estudos, a disciplinas cujos estudos poderão ser aproveitados e os respectivos créditos e carga horária concedidos, ouvidos os representantes dos departamentos responsáveis pelas disciplinas ou o próprio departamento, de acordo com as normas em vigor.
xii. Manter em arquivo todas as informações de interesse do curso, inclusive atas de suas reuniões, a fim de zelar pelo cumprimento das exigências legais.
xiii. Apreciar o relatório semestral do coordenador sobre as atividades desenvolvidas.
xiv. Determinar o número necessário de professores para orientação de matrícula e solicitar aos diretores de centro a sua designação.
xv. Apresentar sugestões para soluções de possíveis problemas existentes entre docentes e discentes envolvidos com o curso, encaminhando-as ao Departamento em que o docente esteja lotado, para as providências cabíveis.
As deliberações do Colegiado são tomadas em reuniões com a presença de metade mais um de seus membros.

O Colegiado do Curso de Física é atendido pela Secretaria Acadêmica do CCE sob responsabilidade de servidores lotados no Centro de Ciências Exatas (CCE). Funciona no primeiro andar do Prédio Administrativo do CCE no horário das 7h às 20h.

A Coordenação do Curso de Física dispõe de uma sala para trabalhos internos do Coordenador e atendimento aos alunos. Funciona no primeiro andar do Prédio Administrativo do CCE.

Endereço da Coordenação do Curso de Licenciatura em Física:
Av. Fernando Ferrari, Nº 514, Goiabeiras 29.075-910, Vitória, ES
Prédio Administrativo do CCE – 1º Andar
Tel. (55) (27) 4009-2832
E-mail: fisica@institucional.ufes.br

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Física foi criado para atender às Resoluções 53/2012-CEPE e 06/2016-CEPE.

O NDE do Curso de Licenciatura em Física, cujo presidente é eleito entre um de seus membros, é composto por:

- 06 (seis) Professores lotados no Departamento de Física;
- 01 (um) Professor lotado no Departamento de Teorias do Ensino e Práticas Educacionais;

O NDE é um órgão de gestão acadêmica com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria ao Colegiado do Curso no tocante à concepção, acompanhamento, consolidação e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso, conforme estabelece a Resolução 53/2012-CEPE, alterada pela Resolução 06/2016-CEPE.

Cabe ao NDE:

i. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
ii. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
iii. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do campo de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
iv. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação;
v. Acompanhar, avaliar e atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso considerando as avaliações da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e Comissão Própria de Avaliação de Curso (CPAC).

Todas as proposições do NDE deverão ser apreciadas e deliberadas pelo Colegiado do Curso.

O NDE do Curso de Licenciatura em Física possui regulamento próprio e é parte integrante deste PPC.

CORPO DOCENTE

Perfil Docente

Perfil docente

O Corpo Docente do Curso de Física é formado por 38 professores lotados no Departamento de Física e todos possuem o título de Doutor.

Todos os professores do Departamento de Física trabalham em regime de Dedicação Exclusiva e possuem mais de 03 anos de experiência no Magistério Superior. Possuem sala individual ou compartilhada, com estações de trabalho e armários individuais. O Corpo Docente do Curso de Física é responsável por um total de 41 disciplinas para o Curso de Física – Bacharelado e 48 disciplinas para o Curso de Física – Licenciatura além de atender aos cursos de Ciência da Computação, Ciências Biológicas, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia da Computação, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção, Farmácia, Matemática, Oceanografia e Química.

O Departamento de Física indica, semestralmente, os Professores que serão responsáveis por ministrar as disciplinas do Curso. Isso gera uma rotatividade entre os Professores e as correspondentes disciplinas que impacta positivamente o Curso.

Além dos professores lotados no Departamento de Física o Curso de Licenciatura em Física conta ainda com os Professores do Departamento de Matemática, responsáveis pelas disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica e Álgebra Linear e dos Professores do Centro de Educação, responsáveis pelas disciplinas da Dimensão Pedagógica.

DOCENTE/TITULAÇÃO/FORMAÇÃO
ALAN MIGUEL VELASQUEZ TORIBIO/DOUTORADO/FÍSICA
ALFREDO GONÇALVES CUNHA/ DOUTORADO/FÍSICA
ANDERSON COSER GAUDIO/DOUTORADO/QUÍMICA
ANTONIO ALBERTO RIBEIRO FERNANDES/DOUTORADO/FÍSICA
ANTÔNIO CANAL NETO/DOUTORADO/FÍSICA
ARMANDO BIONDO FILHO/DOUTORADO/FÍSICA
CARLOS AUGUSTO CARDOSO PASSOS/DOUTORADO/FÍSICA
CLISTHENIS PONCE CONSTANTINIDIS/DOUTORADO/FÍSICA
DAVI CABRAL RODRIGUES/DOUTORADO/FÍSICA
DENISE DA COSTA ASSAFRÃO DE LIMA/DOUTORADO/FÍSICA
EDSON PASSAMANI CAETANO/DOUTORADO/FÍSICA
FERNANDO NÉSPOLI NASSAR PANSINI/DOUTORADO/FÍSICA
GABRIEL LUCHINI MARTINS/DOUTORADO/FÍSICA
GALEN MIHAYLOV SOTKOV/DOUTORADO/FÍSICA
GIUSEPPI GAVA CAMILETTI/DOUTORADO/FÍSICA
HUMBERTO BELICH JUNIOR/DOUTORADO/FÍSICA
JAIR CARLOS CHECON DE FREITAS/DOUTORADO/FÍSICA
JORGE LUIS GONZALEZ ALFONSO/DOUTORADO/FÍSICA
JOSÉ ALEXANDRE NOGUEIRA/DOUTORADO/FÍSICA
JOSÉ LUIS PASSAMAI JUNIOR/DOUTORADO/FÍSICA
JÚLIO CÉSAR FABRIS/DOUTORADO/FÍSICA
LAÉRCIO EVANDRO FERRACIOLI DA SILVA/DOUTORADO/FÍSICA
MARCOS TADEU D'AZEREDO ORLANDO/DOUTORADO/FÍSICA
MIGUEL ÂNGELO SCHETTINO JUNIOR/DOUTORADO/FÍSICA
OLIVER FABIO PIATTELLA/DOUTORADO/FÍSICA
REINALDO CENTODUCATTE/DOUTORADO/FÍSICA
ROGÉRIO NETTO SUAVE/DOUTORADO/FÍSICA
RONALD OLIVEIRA FRANCISCO/DOUTORADO/FÍSICA

SÉRGIO VITORINO DE BORBA GONÇALVES/DOUTORADO/FÍSICA
THIAGO EDUARDO PEDREIRA BUENO/DOUTORADO/FÍSICA
THIEBERSON DA SILVA GOMES/DOUTORADO/FÍSICA
ULYSSES CÂMARA DA SILVA/DOUTORADO/FÍSICA
VALBERTO PEDRUZZI NASCIMENTO/DOUTORADO/FÍSICA
VALERIO MARRA/DOUTORADO/FÍSICA
VINICIUS CANDIDO MOTA/DOUTORADO/FÍSICA
WANDERLÃ LUIS SCOPEL/DOUTORADO/FÍSICA

Formação Continuada dos Docentes

Os Professores do Departamento de Física (DFis) estão em constante processo de qualificação com a participação e apresentação de Seminários e Colóquios em Eventos Nacionais e Internacionais, divulgando os seus trabalhos de pesquisa e extensão. Além disso, todos os Professores podem se afastar de suas atividades didáticas para realizar Estágios de Pós Doutorado e Licença Capacitação em Instituições de Ensino Nacionais e Estrangeiras. Esses afastamentos são devidamente regulamentados pela UFES e pelo DFis.

O Núcleo de Apoio Docente (NAD) integra o Programa de Desenvolvimento e Aprimoramento do Ensino (Pró-Ensino) e tem como principal objetivo fomentar espaços de aperfeiçoamento didático-pedagógico e de suporte para o desenvolvimento das atividades docentes. Propõe investir na valorização e qualificação continuada do trabalho docente. Prevê ampliar o assessoramento pedagógico ao trabalho docente e realiza-lo próximo aos locais de atuação dos/as docentes. Assim, haverá um NAD para cada Campus da UFES. Em 2016 foi organizado o primeiro NAD da Ufes no Campus de Maruípe e o NAD de Goiabeiras funciona, desde fevereiro de 2017, no espaço do DDP/PROGRAD. As principais atividades realizadas até o momento são: seminário de recepção de docentes; semanas pedagógicas de início de semestre; palestras envolvendo docentes com temáticas solicitadas por Centros, departamentos, Colegiados e NDEs; cursos de curta duração sobre temáticas e metodologias específicas.

Além das atividades já desenvolvidas o NAD servirá também como espaço para troca de experiência e de divulgação de trabalhos e publicações sobre o ensino e aprendizagem na graduação produzidos por docentes da Ufes. Deverá, ainda, fomentar a socialização de material sobre o ensino de graduação produzido por docentes de outras instituições e especialistas na área das metodologias.

INFRAESTRUTURA

Instalações Gerais do Campus

A organização e o funcionamento da Universidade estão dispostos nos seus normativos: Estatuto, Regimento Geral e Regimentos dos Centros.

Administrativamente, a UFES é constituída pela Reitoria, que conta com sete Pró-Reitorias: de Administração (PROAD); de Extensão (PROEX); de Gestão de Pessoas (PROGEP); de Assuntos Estudantis e Cidadania (PROAECI); de Graduação (PROGRAD); de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG); de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (PROPLAN); pela Superintendência de Cultura e Comunicação (SUPECC); e por três Secretarias: de Avaliação Institucional (SEAVIN); de Ensino a Distância (SEAD); e de Relações Internacionais (SRI).

A administração é constituída, ainda, pelas Assessorias e pelos Conselhos Superiores: Conselho de Curadores, Conselho Universitário e Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Também é constituída pelos dez Centros Acadêmicos, que são unidades acadêmico-administrativas:
• Centro de Artes - CAr;
• Centro de Ciências da Saúde - CCS;
• Centro de Ciências Agrárias – CCA;
• Centro de Ciências Exatas - CCE;
• Centro de Ciências Humanas e Naturais - CCHN;
• Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas - CCJE;
• Centro de Educação - CE;
• Centro de Educação Física e Desportos - CEFD;
• Centro Tecnológico - CT;
• Centro Universitário Norte do Espírito Santo - CEUNES.

Ainda fazem parte da estrutura organizacional da UFES os Órgãos Suplementares vinculados à Administração Central: Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal do Espírito Santo (SIB/UFES), Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes (HUCAM), Instituto de Odontologia (IOUFES), Instituto de Inovação Tecnológica (INIT), Instituto de Tecnologia da UFES (ITUFES), Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) e Prefeitura Universitária (PU).

Após uma reestruturação organizacional, a Universidade passou a ter a sua administração distribuída nos seguintes níveis (artigo 11 do Estatuto da Universidade): Superior e Dos Centros.

A Administração Superior será exercida pelos seguintes órgãos:
i. Conselho Universitário: que deve exercer a jurisdição superior da Universidade em matéria de política universitária, administrativa, financeira, estudantil e de planejamento.
ii. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, a quem compete supervisionar, adotar ou propor modificações ou medidas que visem às atividades universitárias de ensino, pesquisa e extensão.
iii. Conselho de Curadores, a quem compete acompanhar e fiscalizar a execução orçamentária, e aprovar a prestação de contas anual da Universidade.
iv. Reitoria, que é o órgão executivo da Administração Superior da UFES, responsável por gerenciar o dia a dia da Universidade, bem como prospectar e planejar seu futuro, por meio de suas Pró-Reitorias e Assessorias, entre outras unidades. Conta também com seus Órgãos Suplementares, já referenciados neste documento. Segundo o Estatuto, compete ao Reitor representar, administrar e fiscalizar as atividades da Universidade.

Instalações Gerais do Centro

A Administração dos Centros será exercida pelos seguintes órgãos:

a. Conselho Departamental que é o órgão superior deliberativo e consultivo do Centro, em matéria administrativa, financeira, didático-curricular, científica e disciplinar, além de deliberar sobre a abertura de cursos de graduação e pós- graduação.
b. Diretorias dos Centros a quem compete é o órgão executivo que coordena, fiscaliza e superintende as atividades do Centro. Compete ao Diretor representar, administrar e fiscalizar as atividades do Centro.
c. Departamentos, que congrega docentes para objetivos comuns de ensino, pesquisa e extensão, competindo-lhe: a organização de seus programas, a distribuição do trabalho de ensino, pesquisa e extensão de forma a harmonizar os seus interesses e as preocupações científico-culturais dominantes de seu pessoal docente. A Chefia do Departamento é ocupada por um professor em exercício das classes da carreira do Magistério Superior da Universidade.

Para a coordenação didática de cada Curso de Graduação existe um Colegiado e outro para coordenação de cada programa de pós-graduação. Conforme previsto no Estatuto, o Corpo Discente tem representação em todos os órgãos colegiados da Universidade.

A Gestão da Universidade segue os princípios da gestão estratégica, que envolve ciclos periódicos de planejamento, execução, monitoramento e revisão.

O curso de Licenciatura em Física funciona nas instalações do Centro de Ciências Exatas (CCE) do Campus de Goiabeiras da Universidade Federal do Espírito Santo. O CCE é constituídos pelos Cursos de Física (Licenciatura e Bacharelado), Matemática (Licenciatura e Bacharelado), Química (Licenciatura e Bacharelado) e Estatística (Bacharelado).

Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais

A Coordenação do Curso de Licenciatura em Física funciona junto ao Departamento de Física. A sala fica no primeiro andar do Prédio Administrativo do CCE e é usada para expediente interno da Coordenação e atendimento aos alunos. As reuniões do Colegiado ocorrem na Sala de Reuniões do CCE localizada também no Prédio Administrativo. O Curso conta com a Secretaria Acadêmica e conta com um total de 8 funcionários que atendem aos quatro Cursos do CCE (Física, Química, Matemática e Estatística). A Secretaria funciona no primeiro andar do Prédio Administratico do CCE, das 7h às 20h. A sala da Coordenação e a Secretaria Acadêmica funcionam no Primeiro Andar do Prédio Administrativo garantindo acessibilidade.

Todos os Professores do Curso de Licenciatura em Física que trabalham em tempo integral possuem sala individual ou compartilhada, com estações de trabalho e armários individuais. As salas dos professores lotados no Departamento de Física, Matemática, Química e Estatísitica se localizam no primeior andar do IC-1, no Bloco-B1 anexo ao IC-1 e no Prédio do PPGFis, no Centro de Cincias Exatas (CCE).Todos os prédios que abrigam os gabinetes de trabalho dos professores possuem acessibilidade, seja por rampa de acesso, seja por elevadores.

As disciplinas dos conteúdos de Física, Matemática, Estatística e Química ocorrem nas dependências do CCE, no Prédio do IC1 e Prédio Didático. O Prédio do IC I está aberto de segunda a sexta-feira, das 7h às 23h. O horário para utilização do espaço em final de semana é das 7h às 18h. O Prédio IC-1 é composto por dois pavimentos, Térreo e Superior, e possui acessibilidade por rampa.

O Curso de Licenciatura em Física conta com o Núcleo de Acessibilidade da UFES (NAUFES). O NAUFES foi criado por meio da Resolução CUn nº 31/2011 com a finalidade de coordenar e executar as ações relacionadas à promoção de acessibilidade e mobilidade, bem como acompanhar e fiscalizar a implementação de políticas de inclusão das pessoas com deficiência na educação superior, tendo em vista seu ingresso, acesso e permanência, com qualidade, no âmbito universitário.

Instalações Requeridas para o Curso

O Curso de Licenciatura em Física com a seguinte infraestrutura física e acadêmica:

1. Prédio IC-1 e Prédio Didático com um total de 11 salas de aula com capacidade para atender entre 20 e 70 alunos;

2. Um auditório com capacidade para 300 pessoas: Auditório do CCE Prof. Ailton Pedreira da Silva. O auditório possui uma estrutura moderna, com rampas de acesso e saídas de emergências. É equipado com ar condicionado, isolamento acústico, sistema de som digital e equipamentos de multimídia.

3. 03 (três) Laboratórios de Ensino destinados a atender às disciplinas Laboratório de Física Experimental I, II, III e IV com capacidade para atender até 15 alunos em cada aula. O Laboratório de Física Experimental I, II e IV ficam localizado no Prédio IC-1, no primeiro andar. O Laboratório de Física Experimental III fica localizado no primeiro andar Prédio de Laboratórios de Física e Química, anexo ao IC-1;

4. 02 (dois) Laboratórios destinados a atender às disciplinas Laboratório de Física Moderna e Laboratório de Estrutura da Matéria Avançada. O primeiro fica localizado no Prédio IC-1 no primeiro andar e o segundo fica localizado no primeiro andar do Prédio de Laboratórios de Física e Química, anexo ao IC-1;

5. O Curso possui o Laboratório de Instrumentação para o Ensino de Física (LIEF), situado no primeiro andar do Prédio de Laboratórios de Física e Química, anexo ao IC-1. O LIEF é destinado ao desenvolvimento de estratégias para o ensino, envolvendo o uso de Experimentos, Vídeos, Simulações, Tecnologias da Informação e Comunicação, além de dar suporte à Mostra de Física e Astronomia, evento tradicionalmente realizado no DFis. O Laboratório conta com um Torno Mecânico, Furadeiras, Parafusadeiras, três computadores e ferramentas em geral. Com o apoio da Oficina Mecânica e de Marcenaria do DFIS situada no mesmo prédio. O LIEF está sendo reestruturado e atenderá também ao Curso de Bacharelado em Física. Novos equipamentos serão adquiridos: Máquina de corte a laser de acrílico, MDF, Borracha e PVC, Impressora 3D e uma Fresa automatizada, para eletrodos e prototipagem.

6. O Curso conta com o Laboratório de Educação em Ciências (LABEC) criado em 2013 por um grupo de professores das áreas de Ciências Biológicas, Física e Química, do Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo. O laboratório desenvolve atividades sobre o Ensino de Ciências por Investigação e na Formação de Professores de Física, Química e Biologia na perspectiva da Epistemologia da Prática. Está situado no Prédio do IC-IV e conta com materiais e um espaço físico que podem ser compartilhados com professores da educação básica, nossos parceiros nas diversas atividades que desenvolvemos nas licenciaturas e na pós graduação.

7. O CCE possui o Laboratório de Computação do Centro de Ciências Exatas (LCEx) com capacidade para 25 alunos e que atende às disciplinas Física Computacional I e II e dá suporte aos professores em todas as disciplinas do Curso. As disciplinas de dimensão TICs receberão o suporte deste Laboratório. O Laboratório fica no segundo andar do Prédio do IC-1 e possui rampas de acesso;

8. Planetário de Vitória, localizado no Campus de Goaibeiras com diversas atividades de extensão e e pesquisa.

9. Biblioteca Central com um acervo referente à Bibliografia Básica e Complementar do Curso. Foi solicitado à Universidade a aquisição de exemplares em número suficiente apara atender a todos os cursos que possuem disciplinas de Física em sua grade curricular;

10. Rede WiFi Eduroam disponível a todos os alunos do Curso, com cobertura em todo o Campus de Goiabeiras;

11. A Coordenação do Curso funciona em uma sala com um espaço para atendimento aos

estudantes; duas estações de trabalho para uso da Coordenação; um notebook para uso do Coordenador do Curso; uma mesa com 8 cadeiras para as reuniões do Colegiado e do NDE. A sala está alocada no primeior andar do Prédio Administrativo do CCE. O Colegiado do Curso é atendido pela Secretaria Acadmica do CCE e funciona em uma sala do primeiro andar do Prédio Administrativo do CCE das 7h ás 20h.

12. O IC1 possui rampas de acesso às salas de aula do segundo andar e ao LCEx. O Prédio da Pós Graduação em Física (PPGFis) possui banheiro acessível e está disponível aos alunos com dificuldades de locomoção. Além disso, o novo prédio da Pós Graduação em Matemática e Química também terá banheiros acessíveis. Os dois prédios estão localizados próximos ao prédio do IC-1, local onde ocorre a maior parte das aulas didáticas.

13. Todos os professores do Departamento de Física possuem sala individual ou compartilhada, com estações de trabalho e armários individuais. As salas dos professores se localizam no primeiro andar do IC-1, no Bloco B1 anexo ao IC-1 e no Prédio do PPGFis. Todos os prédios possuem acessibilidade, seja por rampa de acesso, seja por elevadores.

14. Restaurante Universitário aberto para almoço e jantar, de segunda à sexta-feira.

15. Cinema e Teatro Univesritário com atividades abertas à toda a comunidade acadêmica.

16. O Núcleo de Acessibilidade da UFES (NAUFES), criado por meio da Resolução nº 31/2011 do Conselho Universitário com a finalidade de coordenar e executar as ações relacionadas à promoção de acessibilidade e mobilidade, bem como acompanhar e fiscalizar a implementação de políticas de inclusão das pessoas com deficiência na educação superior, tendo em vista seu ingresso, acesso e permanência, com qualidade, no âmbito universitário.

Biblioteca e Acervo Geral e Específico

O Curso de Licenciatura em Física conta com:

1. Biblioteca Central contendo todos os títulos relacionados nas bibliografias básica e complementar referente este PPC e sugerido pelo NDE;

2. Biblioteca Setorial do CCE contendo títulos de formação geral e específica;

3. Os estudantes do Curso tem acesso ao Portal de Periódicos da CAPES que conta com um acervo de mais de 37 mil títulos com texto completo, 128 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente à patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísiticas e conteúdo audiovisual.O acesso integral aos recursos do Portal de Periódicos é livre para usuários que acessam a Rede UFES dentro do Campus. O estudante poderá acessar o portal remotamente, usando seu login e senha únicos. A Biblioteca Central possui um programa de capacitação dos estudantes para acesso ao Portal de Periódicos Capes, além de outros cursos;

4. Os estudantes do Curso contam ainda com o acesso à base de dados Academic Search Ultimate que oferta mais de 6.100 periódicos, incluindo mais de 5.100 revistas e jornais. Possui ainda mais de 10.600 publicações incluindo Monografias. Além destas, o estudante ainda tem acesso ao SciFinder Web que é uma eficiente ferramenta de indexação de periódicos científicos na área de Química Orgânica, Química Inorgânica, Físicoquímica, Química Analítica, Engenharia Química, Processamento de Petróleo, Tintas, Revestimentos, Engenharia Sanitária, Poluição do Ar e da Água, Tratamento de Resíduos, Ciências Ambientais, Farmacologia, Toxicologia, Medicina Experimental, Biologia Celular e Molecular, Genética, Genoma, Proteoma, Bioquímica, Microbiologia, Enzimologia, Alimentos; Física, Química e Engenharia de Materiais, Polímeros, Elastômeros, Ligas, Cerâmica.

Laboratórios de Formação Geral

O Curso de Licenciatura em Física conta com os seguintes Laboratórios de Formação Geral:

1. 03 (três) Laboratórios de Ensino destinados a atender às disciplinas Laboratório de Física Experimental I, II, III e IV com capacidade para atender até 15 alunos em cada aula. O Laboratório de Física Experimental I, II e IV ficam localizado no Prédio IC-1, no primeiro andar. O Laboratório de Física Experimental III fica localizado no primeiro andar Prédio de Laboratórios de Física e Química, anexo ao IC-1;

2. 02 (dois) Laboratórios destinados a atender às disciplinas Laboratório de Física Moderna e Laboratório de Estrutura da Matéria Avançada. O primeiro fica localizado no Prédio IC-1 no primeiro andar e o segundo fica localizado no primeiro andar do Prédio de Laboratórios de Física e Química, anexo ao IC-1;

3. O CCE possui o Laboratório de Computação do Centro de Ciências Exatas (LCEx) com capacidade para 25 alunos e que atende às disciplinas Física Computacional I e II e dá suporte aos professores em todas as disciplinas do Curso. As disciplinas de dimensão TICs receberão o suporte deste Laboratório. O Laboratório fica no segundo andar do Prédio do IC-1 e possui rampas de acesso.

4. Os estudantes do Curso tem acesso à rede WiFi Eduroam disponível em todo o Campus de Goiabeiras e acessível usando login e senha únicos;

5. Os estudantes do Curso tem acesso à uma licença de uso residencial do Software Mathematica desenvolvido pelo Wolfram Research. O Mathematica é um software capaz de emular um ambiente que permite a realização de cálculos matemáticos de grande complexidade (numéricos e literais), simulações, programação, interface com sistemas externos, etc. Os estudantes tem acesso ao sítio disponibilizadio pelo Prof. Anderson Gaudio demonstrações, problemas resolvidos de Física com o Mathematica, tutoriais e links que o ajudarão a ganhar proficiência na linguagem Wolfram (Wolfram language) que é a língua do Mathematica.

O Curso de Física possui um site que reune e disponibiliza todos os Roteiros Experimentais para todas as disciplinas experimentais.

Laboratórios de Formação Específica

O Curso de Licenciatura em Física conta com os seguintes Laboratórios de Formação Específica:

1. O Curso possui o Laboratório de Instrumentação para o Ensino de Física (LIEF), situado no primeiro andar do Prédio de Laboratórios de Física e Química, anexo ao IC-1. O LIEF é destinado ao desenvolvimento de estratégias para o ensino, envolvendo o uso de Experimentos, Vídeos, Simulações, Tecnologias da Informação e Comunicação, além de dar suporte à Mostra de Física e Astronomia, evento tradicionalmente realizado no DFis. O Laboratório conta com um Torno Mecânico, Furadeiras, Parafusadeiras, três computadores e ferramentas em geral. Com o apoio da Oficina Mecânica e de Marcenaria do DFIS situada no mesmo prédio. O LIEF está sendo reestruturado e atenderá também ao Curso de Bacharelado em Física. Novos equipamentos serão adquiridos: Máquina de corte a laser de acrílico, MDF, Borracha e PVC, Impressora 3D e uma Fresa automatizada, para eletrodos e prototipagem.

2. O Curso conta com o Laboratório de Educação em Ciências (LABEC) criado em 2013 por um grupo de professores das áreas de Ciências Biológicas, Física e Química, do Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo. O laboratório desenvolve atividades sobre o Ensino de Ciências por Investigação e na Formação de Professores de Física, Química e Biologia na perspectiva da Epistemologia da Prática. Está situado no Prédio do IC-IV e conta com materiais e um espaço físico que podem ser compartilhados com professores da educação básica, nossos parceiros nas diversas atividades que desenvolvemos nas licenciaturas e na pós graduação.

O Curso de Física possui um site que reune e disponibiliza todos os Roteiros

Experimentais para todas as disciplinas experimentais.

OBSERVAÇÕES

Transição para o novo currículo

Normas de Transição

Os alunos regularmente matriculados no Curso de Licenciatura em Física do CCE, que ingressaram na vigência da Versão Curricular 2008 poderão optar por concluir o curso vinculado a este Projeto Pedagógico de Curso (PPC), devendo neste caso aceitá-lo na íntegra e sem restrições.

O estudante deverá solicitar a transição no Colegiado de Física que fará a análise da correspondência de disciplinas, obedecendo às seguintes normas:

1. Os períodos letivos de permanência no currículo anterior serão computados para efeito de integralização curricular;
2. Para as disciplinas do novo currículo será concedido aproveitamento de estudos, na forma definida no presente PPC, desde que a(s) disciplina(s) correspondente(s) no currículo anterior tenha(m) sido cursada(s) com aprovação;
3. As disciplinas cursadas sob o regime da Versão Curricular 2008 que não forem utilizadas no processo de aproveitamento de estudos serão registradas no novo currículo como disciplinas eletivas, podendo ser consideradas para compor o leque de Atividades Complementares, dentro dos limites presentes neste PPC, respeitado o respectivo Regulamento aprovado pelo Colegiado do Curso;
4. As normas anteriores estarão sempre subordinadas às resoluções do Conselho de Ensino e Pesquisa da UFES e às normatizações do MEC sobre o assunto.

Este Projeto Pedagógico de Curso foi proposto pelo Núcleo Docente Estruturante composto pelos seguintes membros:
Prof. Dr. Antônio Canal Neto
Profa. Dra. Denise da Costa Assafrão de Lima (Coordenadora do Curso de Física)
Prof. Dr. Gabriel Luchini Martins
Prof. Dr. Geide Rosa Coelho
Prof. Dr. Giuseppi Gava Camiletti
Prof. Dr. Jair Carlos Checon de Freitas
Prof. Dr. José Alexandre Nogueira
Prod. Dr. Sérgio Vitorino de Borba Gonçalves

REFERÊNCIAS

Plano Nacional de Educação 2014/2024 (PNE): disponível em http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf. Acesso em 08/04/2018.

LDBEN 9394/96 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em 08/04/2018.

Parecer CNE/CES nº 1.304/2001, aprovado em 6 de novembro de 2001: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1304.pdf. Acesso em 08/04/2018.

Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES09-2002.pdf. Acesso em 08/04/2018.

Parecer CNE/CP nº 28/2001, aprovado em 02 de Outubro de 2001: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf Acesso em 08/04/2018.

Lei 9.795 de 27 de Abril de 1999: http://www.ibram.df.gov.br/images/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental/LEI%20FEDERAL%20N%C2%BA%209795%20DE%2027%20DE%20ABRIL%20DE%201999%20-%20Pol%C3%Adtica%20Nacional%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental.pdf. Acesso em 08/04/2018

Resolução CNE/CP nº 1 de 17 de Junho 2004: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf. Acesso em 08/04/2018.

Parecer CNE/CP nº 03/2004, aprovado em 10 de Março de 2004: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf. Acesso em 08/04/2018.

Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de Maio de 2012: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf. Acesso em 08/04/2018.

Parecer CNE/CP nº 8/2012, aprovado em 06 de Março de 2012: http://www.sdh.gov.br/assuntos/direito-para-todos/pdf/ParecerhomologadoDiretrizesNacionaisEDH.pdf. Acesso em 08/04/2018.

Portaria nº 1.134, de 10 de Outubro de 2016: http://www.faal.com.br/arquivos/portariaAVA.pdf. Acesso em 08/04/2018.

Parecer CNE/CES nº 2/2015, aprovado em 9 de Junho de 2015: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf&category_slug=agosto-2017-pdf&Itemid=30192 Acesso em 08/04/2018.

Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de Julho de 2015: