

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

FÍSICA LICENCIATURA

(RESOLUÇÃO COEPE/UEMG Nº 435, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2023 que aprova alterações no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física da Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Acadêmica de Passos.)

PASSOS-MG
2023

REITORIA

Reitora: Prof^ª Lavínia Rosa Rodrigues

Vice-Reitor: Prof. Thiago Torres Costa Pereira

Pró-Reitora de Graduação: Prof^ª Michelle Gonçalves Rodrigues

Pró-Reitor de Extensão: Prof. Moacyr Laterza Filho

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação: Prof.^a Vanesca Korasaki

Pró-Reitora de Planejamento, Gestão e Finanças: Silvia Cunha Capanema

UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS

Diretor Acadêmico: Prof. Hipólito Ferreira Paulino

NetoVice Diretor: Prof. Vinícius de Abreu D'Ávila

COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Prof^ª. Ana Paula Alves

COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO CURRICULAR

Docentes:

Prof^ª. Ana Paula Alves

Prof^ª. Marcelle Beltrão Bedouch

Prof. Marco Aurélio de Oliveira

Prof. Marcos Venicio Esper

Prof. William Massayuki Sakaguchi Yamashita

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. APRESENTAÇÃO DO CURSO	6
3. ESTRUTURA DO CURSO	10
3.1 SÍNTESE DA REFORMULAÇÃO CURRICULAR	10
3.2 OBJETIVOS	10
3.2.1 Objetivos Gerais	10
3.2.2 Objetivos Específicos	11
4. PRINCÍPIOS NORTEADORES	13
5. PERFIL DO EGRESSO	14
6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	15
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	17
7.1 CONCEPÇÃO DO CURSO	18
7.2 ASPECTOS DETALHADOS DO CURSO DE FÍSICA	19
8. ESTRUTURA CURRICULAR	20
8.1 DIRECIONAMENTO EPISTEMOLÓGICO	20
8.2 CONTEÚDOS CURRICULARES	21
8.2.1 Conteúdos Básicos	21
8.2.2 Conteúdos Específicos	22
8.2.3. Estrutura Curricular	22
8.2.4 Ementário	28
8.2.5. Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino e Aprendizagem	83
9. PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE	85
10. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	87
11. ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS (AACC)	88
11.1 SEMANA ACADÊMICA	90
11.2 FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR	91
12. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	92
13. COORDENAÇÃO DO CURSO	93
14. COLEGIADOS DA UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS	94
14.1 COMPOSIÇÃO, COMPETÊNCIAS E FUNCIONAMENTO DO NDE	95
15. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO	96
16. NÚCLEO DE APOIO AO ESTUDANTE	97
17. IDENTIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE	98
18. ATIVIDADES E CURSOS DE EXTENSÃO	98
19. ATIVIDADES DE PESQUISA	99
20. INCENTIVO À DOCÊNCIA (PIBID)	99
21. INFRAESTRUTURA	101
21.1 BIBLIOTECA	103
21.2 REFERÊNCIA/PESQUISA NA INTERNET	104

21.3 ACERVO BIBLIOGRÁFICO/PERIÓDICOS	104
21.4 BASES DE ACESSO LIVRE	105
21.5 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA.....	105
21.5.1 Laboratórios	107
21.5.2. Laboratório de Física.....	107
21.5.3. Laboratório de Química	108
21.5.4. Laboratório de Práticas de Ensino.....	108
21.5.5. Laboratório de Informática.....	108
22. COMPONENTES CURRICULARES	108
23. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO	109
24. INSTRUMENTOS NORMATIVOS DE APOIO.....	111
25. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
26. APÊNDICES.....	113
27. ANEXOS	127

DA INSTITUIÇÃO:

SITE: institucional: <https://www.uemg.br/passos>

ENDEREÇO: Av. Juca Stocker, 1130 - Bairro Belo Horizonte-Passos- MG, CEP 37900-106.

DA UNIDADE ACADÊMICA:

Departamento de Ciências Exatas

ENDEREÇO: Rua . Colorado, 700 - Bloco V/A

- Cep: 37902-092 – Passos- MG

SALAS: 5105A, 5109A, 5210A, 5209A

E-MAIL: fisica.passos@uemg.br

TELEFONE: (35) 3529-6007

DADOS DO CURSO

ESFERA ADMINISTRATIVA: Estadual **CURSO:** Física Licenciatura

MODALIDADE: Presencial

REGIME ACADÊMICO: semestral

DIAS LETIVOS SEMANAIS: 6 dias **HABILITAÇÃO:** Licenciatura em Física

TURNO DE FUNCIONAMENTO: Noturno

INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO:

Mínima: 4 anos

Máxima: 7 anos

NÚMERO DE VAGAS: 30 vagas

REGIME DE INGRESSO: Anual

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E ADMISSÃO DE DISCENTES: Vestibular UEMG; SISU, Transferência e Obtenção de Novo Título.

ATO REGULATÓRIO DE RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO: Resolução SEE nº 4.878 de 03/08/2023, publicado em 05/08/2023.

MUNICÍPIO DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO: Passos, Minas Gerais

CARGA HORÁRIA DO CURSO: 3210 horas, com 1 crédito de AACC, 28 créditos de Estágio Supervisionado e 22 créditos de Atividades Extensionistas.

1. INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) Física Licenciatura da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Unidade Acadêmica de Passos, é um instrumento teórico-metodológico que suporta as decisões e desafios do cotidiano, de uma forma refletida, consciente, articulada, sistematizada, orgânica e participativa.

O processo de reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Física Licenciatura do Departamento de Ciências Exatas da Universidade do Estado de Minas Gerais ocorreu a partir de inúmeras discussões e reflexões realizadas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE). O núcleo é composto por professores que ministram disciplinas de Física, Cálculo e professores que ministram disciplinas pedagógicas. A diversidade da composição dos membros do núcleo foi fundamental para a reformulação do novo Projeto Pedagógico de Curso trazendo diferentes vivências e experiências sobre as propostas já implementadas. Fizeram parte do processo professores que lecionam no curso desde 2019 e professores recém contratados e que tiveram a oportunidade de ministrar disciplinas para o curso de Física Licenciatura.

O PPC é coerente com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação de professores da Educação Básica, em nível superior, e com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Física, e em seu conteúdo, mantém sua fundamentação na análise crítica da prática pedagógica em relação às variáveis dos ambientes internos e externos, definindo programas de ação e meios eficientes para a consecução dos objetivos a que se propõe o trabalho de todos os segmentos da Universidade do Estado de Minas Gerais.

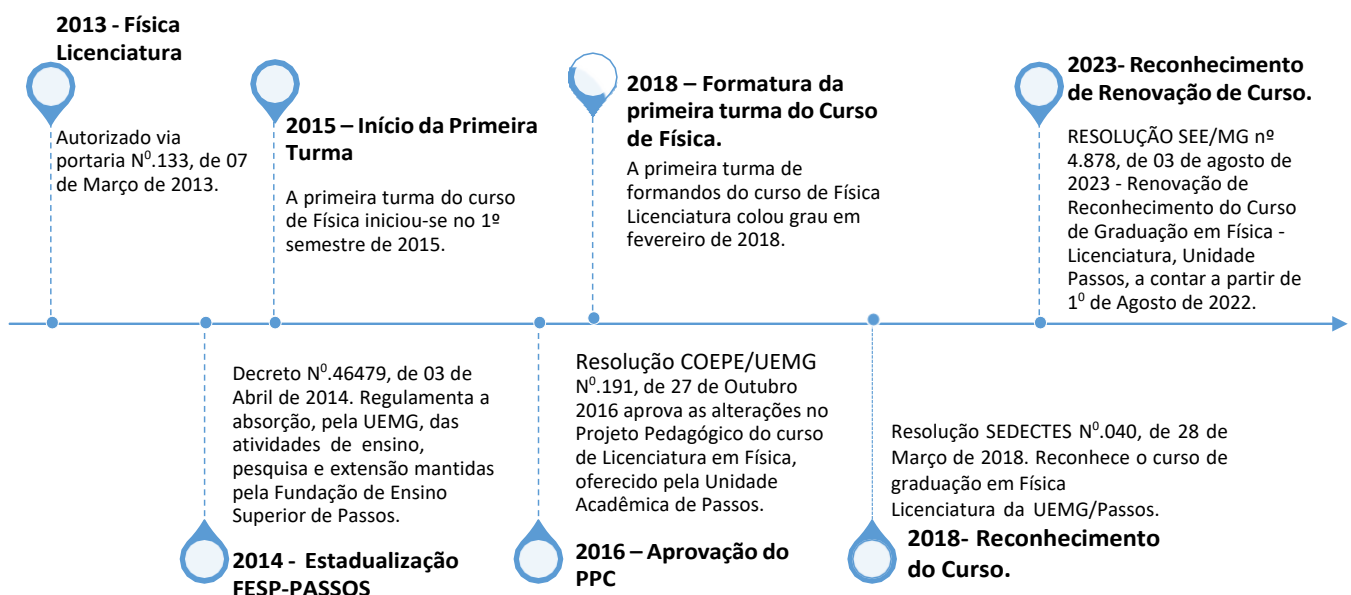
2. APRESENTAÇÃO DO CURSO

O curso de Licenciatura em Física da Unidade Acadêmica de Passos, com autorização de funcionamento em 2013, atendeu a demanda do município, que dentre os cerca de 10.000 estudantes matriculados no ensino médio, apresenta 83% desses estudantes matriculados nas escolas estaduais. Nas cidades adjacentes temos 92,4% também matriculados no ensino médio estadual. Estes dados demonstram que a maioria dos estudantes da microrregião de Passos cursou ou está cursando o ensino médio. Além disso, a maioria desses estudantes é oriunda de famílias com renda entre dois e cinco salários mínimos, insuficiente para custear os gastos mensais da família e pagar mensalidades de um curso de ensino superior em instituição privada.

A população jovem desta região vem procurando capacitação intelectual e competência científico-tecnológica para trabalhar num ambiente econômico novo e em amplo crescimento.

Para verificar a demanda na microrregião de Passos por cursos de Licenciaturas, a Universidade do Estado de Minas Gerais, em parceria com a Secretaria de Educação do município de Passos, realizou pesquisas e considera as possibilidades do licenciado em Física, ingressar no mercado de trabalho regional, ligado às Superintendências Regionais de Ensino de Passos (27ª SRE) e São Sebastião do Paraíso (35ª SRE), abrangendo um total de 32 cidades do sudeste de Minas Gerais. Foram levantados dados acerca da demanda de professores licenciados em física, uma vez que os professores designados (contratados) no ano de 2022 até a presente data, com vínculo denominado PEBS, que não possuem habilitação para o conteúdo de Física e atuam com autorização precária (CAT), perfaz um total de 7 designações, conforme relação a seguir: Delfinópolis - 2 designações; Formiga - 2 designação; Piumhi - 1 designação e São Roque de Minas - 2 designações. Após a implementação do curso de Física na Unidade Acadêmica de Passos o número de professores de Física em Passos e região que não possuem habilitação caiu de 11 em 2016 para 7 em 2022.

O resultado deste diagnóstico realizado demonstra a real necessidade da manutenção do curso Física Licenciatura, visto que a Unidade Acadêmica de Passos é pioneira pela implementação do curso na UEMG e mostra o impacto no processo de formação específica de Física de professores atuantes em Passos e Região. Segue abaixo o histórico do curso de Física Licenciatura da Unidade Acadêmica de Passos.



Na constituição dos princípios básicos da formação do licenciando em Física, defendemos

a ideia de que a universidade deve se pautar na busca de um modelo educacional incluyente, embasado no princípio de democratização do acesso à cultura, respeito à diversidade e à sistematização do conhecimento científico, ressaltando-se o necessário equilíbrio entre a formação técnico-científica e humanística levando em consideração os aspectos regionais.

A Física é o campo da ciência que investiga os fenômenos e as estruturas mais fundamentais da natureza, procurando sua compreensão e descrição em termos de leis, as mais gerais possíveis. A partir das Leis da Física estuda-se desde partículas subatômicas e sua estruturação em átomos e moléculas, até fenômenos que envolvem grandes aglomerados. Em uma escala maior as Leis Físicas são usadas para descrever interação entre corpos e descrever a dinâmica do Sistema Solar, as estrelas e as galáxias.

Para atender à demanda na área de ensino em Ciências Físicas, foi criado o curso de Licenciatura em Física, o curso da Unidade Acadêmica de Passos possibilita ao estudante o desenvolvimento lógico do conteúdo e a organização sequenciada dos conhecimentos de maneira a permitir a construção de habilidades e competências. O curso de Física Licenciatura visa à formação de um aluno com capacidade crítica e analítica, observador, questionador e preparado para o mercado de trabalho em constante mutação.

Além de habilidades e competências no âmbito da Física, a formação de profissionais que atuam na educação deve ainda facilitar e promover o processo de compreensão do meio sócio-cultural e das complexas relações existentes nos meios escolares, visto que o professor é um agente fundamental na formação de cidadãos. Além disso, crescem as demandas por um ensino inclusivo, que promova ativamente uma convivência baseada na ética e no respeito às diferenças.

O Projeto Pedagógico de Curso está de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais. A reformulação do Projeto Pedagógico de Curso Física Licenciatura da Universidade do Estado de Minas Gerais Unidade Acadêmica de Passos (UEMG-Passos) ocorreu a partir de inúmeras discussões e reflexões realizadas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE). O núcleo é composto por professores com formação na área de Física, Matemática, Química, Pedagogia e Letras os quais ministram disciplinas específicas e pedagógicas no curso.

A carga horária do Curso atende Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da

Educação Básica (BNC-Formação). De acordo com o Art. 10. todos os cursos em nível superior de licenciatura, destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, serão organizados em três grupos, com carga horária total de, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas, os grupos são organizados da seguinte forma:

Grupo I: 800 horas, para a base comum, definidos no Art.12 da Resolução e com início no 1º ano do curso;

Grupo II: 1600 horas, para os conteúdos específicos das áreas de formação e da BNCC, definidos no Art.13 da Resolução e realizada do 2º ao 4º ano do curso;

Grupo III: 800 horas de prática pedagógica, assim distribuídas:

- a) 400 horas para o estágio curricular supervisionado (pode ser computada as horas do PIBID);
- b) 400 horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso (pode ser computada as horas de Residência Pedagógica).

A Resolução de nº7, de 18 de Dezembro de 2018 estabelece que no mínimo 10% da carga horária do curso deve contemplar Atividades Extensionistas que deverão ser incluídas na matriz curricular do curso de graduação. A Resolução COEPE 287/2021 dispõe sobre o desenvolvimento de atividades de extensão como componente curricular obrigatório dos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais. As Atividades Extensionistas que os alunos do curso de Física Licenciatura da Unidade Acadêmica de Passos desenvolverão estará de acordo com a Resolução CEE nº 490, de 26 de abril de 2022 a qual dispõe sobre os princípios, os fundamentos, as diretrizes e os procedimentos gerais para a Integralização da Extensão nos Currículos dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação Lato Sensu no Sistema de Ensino do Estado de Minas Gerais.

A Unidade Acadêmica de Passos tem como fundamento deste projeto pedagógico de curso, bem como o diferencial deste curso, formar profissionais capacitados sob uma nova ótica: a da promoção do desenvolvimento humano em bases socialmente justas e ambientalmente compatíveis, para atuarem como agentes transformadores no município de Passos e região, através de ações de ensino, pesquisa e extensão com excelência em qualidade, demandadas por todos os segmentos da sociedade.

3. ESTRUTURA DO CURSO.

O curso de Física Licenciatura oferecido pela Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Acadêmica de Passos, possui carga horária total de 3210h. As atividades do curso são desenvolvidas nas dependências do Bloco V, onde se encontra as salas de aulas, laboratórios didáticos, a sala de professores e a secretaria do curso. O curso conta com 3 laboratórios didáticos do Departamento de Ciências Exatas e laboratórios multiusuários de informática.

Além dos laboratórios mencionados, a UEMG-Passos conta com o Centro de Ciências que é um espaço onde os visitantes podem interagir com materiais e experimentos científicos, estimulando a curiosidade, despertando o interesse pela ciência e desenvolvendo o pensamento crítico em um ambiente de aprendizado informal. O Centro de Ciências desempenha um papel importante para o curso de Física Licenciatura, porque serve de laboratório para discussões sobre a educação em espaços não formais aberto a toda a comunidade local além de receber alunos estagiários do curso.

3.1 SÍNTESE DA REFORMULAÇÃO CURRICULAR

A reformulação curricular do Curso de Graduação em Física Licenciatura da UEMG- Passos tem como objetivo atualizar o curso em relação à legislação educacional, RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 2 DE 20/12/2019, e às normas da UEMG, bem como explicitar os processos de avaliação internas do curso de Física, conduzidas pelo Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso. A inclusão das Atividades Extensionistas como componentes curriculares visa adequar às legislações específicas: relações étnico raciais, indígenas, diversidade de gêneros, questão ambiental, necessidades especiais, atendimento a jovens em liberdade assistida e formação de professores para as diferentes faixas etárias. Além disso, estimulamos os professores de Física a desenvolver atividades de cunho investigativo que estimule a aprendizagem por descoberta e explore as metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem.

3.2 OBJETIVOS:

3.2.1 Objetivos Gerais

De acordo com a Resolução CNE/CES 9, de 11 março de 2002, o objetivo geral deste curso é formar professores de Física para a educação básica especificamente no Ensino Médio. E ainda:

- Facultar ao profissional a ser formado, opções de conhecimento e de atuação no mercado de trabalho;

- Criar oportunidade para o desenvolvimento de habilidades necessárias para se atingir a competência desejada no desempenho profissional, permitindo conhecimentos decorrentes da intervenção sobre os problemas/situações com ênfase na região, promovendo ações educativas significativas, atuando positivamente na melhoria dos problemas educacionais;

- Criar mecanismos de ensino e processo ensino-aprendizagem que priorizem a abordagem pedagógica centrada no desenvolvimento da autonomia do discente, fundamentada no rigor científico e intelectual, pautado em princípios éticos;

- Considerar e adotar o conjunto de competências necessárias para a atuação profissional, fundamentando os eixos norteadores do curso e sendo por eles sustentado.

- Proporcionar formação científica e humanista, necessária para atuação nas diversas vertentes da educação científica contemporânea.

- Obter conhecimentos específicos da área de atuação profissional, articulados com os conhecimentos pedagógicos; exercer atividades docentes como um intelectual reflexivo, ativo, crítico e criativo capaz de propor soluções de problemas e de produzir conhecimentos, fazendo reflexões a respeito da função social das Ciências Físicas e de seu ensino e sobre a sua relação com outras áreas do conhecimento humano.

3.2.2 Objetivos Específicos

- Atuar com base em princípios democráticos, respeitando a diversidade social, cultural e física das pessoas, participando da tomada de decisões a respeito dos rumos da sociedade como um todo a partir da consciência de seu papel como educador.

- Formar professores com amplo domínio dos conhecimentos específicos em torno dos quais deverá agir, beneficiando-se dos recursos científicos e tecnológicos disponíveis na instituição.

- Envolver-se e envolver a comunidade escolar por meio de ações colaborativas no processo educativo.

- Reconhecer a complexidade do processo educativo que envolve aspectos técnicos, éticos, coletivos e relacionais e atuar de forma reflexiva.

- Formar professores de Física com conhecimentos, habilidades e atitudes condizentes com um profissional capacitado para atuar no Ensino Médio e preparado para continuidade de estudos em nível de Pós-graduação em Ensino de Física, Física, Educação, ou em áreas afins;

- Capacitar para o mercado de trabalho este profissional dotando-o de habilidades técnicas e conhecimentos específicos, aliados à moderna visão do mercado contemporâneo desenvolvendo e

aperfeiçoando um perfil empreendedor, criativo e dinâmico;

- Fornecer aos egressos uma formação profissional e cultural ampla; preparando-os para exercerem sua atividade com postura de cidadãos críticos e conscientes, plenamente inseridos no meio social e considerando sempre uma visão integrada do ser humano e, assim, contribuindo de forma eficiente e eficaz para a construção de uma sociedade digna e justa;

- Desenvolver nos licenciados a prática do desenvolvimento de pesquisas no âmbito do ensino da Física, colocando-se em permanente posição de crítica e de contribuição para o desenvolvimento global do aluno em seus aspectos emocional, social e intelectual;

- Incentivar os licenciados a colocarem-se frente ao conhecimento matemático em permanente atitude de atualização e aperfeiçoamento;

- Desenvolver junto aos egressos a prática da ação docente a partir de um posicionamento da compreensão das condições de produção do conhecimento científico.

- Transformar conhecimentos acadêmicos específicos em conhecimento escolar qualificado.

- Atuar em diferentes contextos de seu âmbito profissional, fazendo uso de recursos técnicos, metodológicos e materiais didáticos variados.

- Estar habilitado para enfrentar os desafios e as dificuldades inerentes à tarefa de despertar seus futuros alunos para o conhecimento e a reflexão.

- Adotar uma postura crítica de pesquisador sobre a própria prática em prol do seu aperfeiçoamento e da aprendizagem dos alunos.

- Dominar conteúdos fundamentais e atualizar-se a respeito dos conhecimentos de física, assim como realizar sua articulação com outras áreas e com outros saberes.

- Fornecer uma formação sólida ao acadêmico nos fundamentos da Física que lhe permita julgar e abordar criticamente os problemas propostos.

- Gerenciar seu próprio desenvolvimento profissional, entendido como um processo de formação contínua, adotando uma postura de disponibilidade e flexibilidade para mudanças.

- Desenvolver no aluno a iniciativa e independência quanto às novas metodologias de investigação e abordagem de fenômenos físicos, desenvolvendo o protagonismo no processo de ensino-aprendizagem.

- Formar o estudante através da orientação e participação em estágios supervisionados em escolas e projetos de ensino.

- Preparar o estudante para a pós-graduação em Ensino de Física, Física, Educação ou em áreas afins.

- Contribuir para o desenvolvimento social e econômico de Passos e cidades do entorno.

Tais objetivos devem ser alcançados oferecendo ao aluno um curso que fomente: a reflexão e a análise fundamentada sobre a prática da ação docente em todos os seus aspectos, a investigação científica, uma sólida formação em física e a articulação teoria-prática. O foco é abrir novas abordagens metodológicas e tecnológicas, numa proposta de trabalho atualizada, dinâmica e contextualizada nas demandas sociais e de mercado.

4. PRINCÍPIOS NORTEADORES

O curso de Física Licenciatura da Unidade Acadêmica de Passos tem como princípios norteadores:

- Compreensão da educação como parte da sociedade, entendida como uma totalidade dialética, indissociável dos aspectos econômicos, culturais, políticos, antropológicos, entre outros;

- Entendimento do homem como ser integral, síntese resultante de múltiplas determinações e relações sociais;

- Contemplar as exigências do perfil do profissional em Física, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, assim como da legislação vigente;

- Garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;

- Privilegiar atividades obrigatórias de docência, campo, laboratório e adequada instrumentação técnica;

- Favorecer a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;

- Explicitar o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;

- Garantir um ensino problematizado, contextualizado e articulado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

- Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levem o aluno a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
- Levar em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos fenômenos físicos;
- Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente;
- Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes;
- Considerar a implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.

5. PERFIL DO EGRESSO

O licenciado em Física formado pela Universidade do Estado de Minas Gerais da Unidade Acadêmica de Passos possui uma formação baseada no desenvolvimento de competências e habilidades, pautada por princípios da ética democrática, incluindo responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, respeito mútuo, diálogo e solidariedade.

Profissional com sólida formação em Física e que domine tanto os seus aspectos conceituais, como os históricos e epistemológicos e em Educação, de forma a dispor de elementos que lhe garantam o exercício competente e criativo da docência nos diferentes níveis do ensino formal e espaços não formais, atuando tanto na disseminação dos conhecimentos desenvolvidos pela Física, enquanto instrumento de leitura da realidade e construção da cidadania, como na produção de novos conhecimentos relacionados ao ensino e divulgação. Apoiado em conhecimentos sólidos e atualizados em Física, seja capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais, sempre preocupado em buscar novas formas do saber e do fazer científico ou tecnológico. Em todas as suas atividades a atitude de investigação e a ética profissional devem estar sempre presentes, embora associada a diferentes formas e objetivos de trabalho.

Com o Curso de Licenciatura em Física e os demais cursos de licenciatura oportunizados pela Unidade Acadêmica de Passos, a Instituição fortaleceu o núcleo da Educação buscando

excelência no processo ensino aprendizagem. Do inter-relacionamento com os demais cursos da Instituição, da área de saúde e de ciências exatas, surge uma nova proposta de atuação no campo das ciências físicas com produção de conhecimento interdisciplinar e o preenchimento de uma lacuna no ensino, pesquisa e extensão envolvendo esta ciência.

A proposta pedagógica do Curso de Licenciatura em Física é a educação como prática social na sua globalidade e na sua especificidade, como espaço de reflexão sobre a natureza, a finalidade e processos determinantes socioeconômicos, político-culturais do ato educativo, inserido na promoção do desenvolvimento sustentável da região e na disseminação dos valores éticos e de cidadania. Além disso, busca a formação de um profissional dinâmico capaz de atuar também na geração de conhecimento tanto tecnológicos quanto pedagógicos, na formação do indivíduo e/ou no desenvolvimento da ciência.

6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Com base na Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, o graduado em Física Licenciatura deverá ser identificado por múltiplas competências e habilidades adquiridas durante sua formação acadêmica convencional, teórica e prática, ou fora dela.

Visando a formação de profissionais éticos, competentes e comprometidos com a sociedade em que vive, o curso de Física deve contribuir para que o estudante em seu processo de formação, desenvolva as seguintes competências e habilidades:

I - dominar os direitos de aprendizagem, competências e objetos de conhecimento da área da docência estabelecidos na BNCC e no currículo;

II - dominar o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC) tomando como referência as competências e habilidades esperadas para cada ano ou etapa;

III - compreender como se processa o pleno desenvolvimento da pessoa e a aprendizagem em cada etapa e faixa etária, valendo-se de evidências científicas;

IV - aplicar estratégias de ensino diferenciadas que promovam a aprendizagem dos estudantes com diferentes necessidades e deficiências, levando em conta seus diversos contextos culturais, socioeconômicos e linguísticos;

V- aplicar os diferentes instrumentos e estratégias de avaliação da aprendizagem, de maneira justa e comparável, devendo ser considerada a heterogeneidade dos estudantes;

VI - fazer uso de sistemas de monitoramento, registro e acompanhamento das

aprendizagens utilizando os recursos tecnológicos disponíveis;

VII - desenvolver práticas consistentes inerentes à área do conhecimento, adequadas ao contexto dos estudantes, de modo que as experiências de aprendizagem sejam ativas, incorporem as inovações atuais e garantam o desenvolvimento intencional das competências da BNCC;

VIII - construir um planejamento profissional utilizando diferentes recursos, baseado em autoavaliação, no qual se possa identificar os potenciais, os interesses, as necessidades, as estratégias, as metas para alcançar seus próprios objetivos e atingir sua realização como profissional da educação;

IX - organizar o ensino e a aprendizagem de modo que se otimize a relação entre tempo, espaço e objetos do conhecimento, considerando as características dos estudantes e os contextos de atuação docente;

X - comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender;

XI - construir um ambiente de aprendizagem que incentive os estudantes a solucionar problemas, tomar decisões, aprender durante toda a vida e colaborar para uma sociedade em constante mudança;

XII – contribuir na construção e na avaliação do projeto pedagógico da escola, atentando na prioridade que deve ser dada à aprendizagem e ao pleno desenvolvimento do estudante;

XIII - contribuir para o diálogo com outros atores da sociedade e articular parcerias intersetoriais que favoreçam a aprendizagem e o pleno desenvolvimento de todos;

XIV - comprometer-se com o trabalho da escola junto às famílias, à comunidade e às instâncias de governança da educação.

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

1. Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
2. Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e realização de medições até a análise de resultados;
3. Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, identificando seus domínios de validade;

4. Concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de soluções complexas e demorada;
5. Utilizar linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
6. Utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional;
7. Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, tanto em medições como em análise de dados (teóricos ou experimentais);
8. Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;
9. Apresentar resultados científicos em formas distintas de expressão, tais como relatórios, seminários e palestras.
10. Estimular a divulgação dos trabalhos científicos desenvolvidos no curso em revistas de Física, Ensino de Física e Educação, inserindo o curso de Física da Unidade Acadêmica de Passos no cenário brasileiro de Ensino de Física.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo estabelecido tem por finalidade formar profissionais que trabalharão no Ensino de Física, com formação que implica na aquisição de conhecimentos, competências e habilidades essenciais, necessários à continuidade da aprendizagem por toda a carreira desses profissionais, o que permite que o estudante se aprofunde nas diferentes áreas da Física, bem como obter qualificação de natureza científica, pedagógica, técnica e profissional.

De acordo com as diretrizes curriculares e o perfil do egresso formado em Física pela UEMG, unidade Passos, o curso oferece conteúdos na área de licenciatura e conteúdos básicos que abordem os conhecimentos da física e das áreas de ciências exatas e da terra, além dos conteúdos específicos que permitam aos alunos atuarem na área de Física, Ensino de Física e áreas afins.

As Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecem o estágio supervisionado, as atividades de extensão e as atividades complementares como exigências para a conclusão da Licenciatura em Física. Além dessas atividades, os alunos da Unidade Acadêmica de Passos serão estimulados a participar de monitoria, iniciação científica, apresentação de trabalhos em congressos e seminários, organização das semanas acadêmicas, cursos de capacitação, entre outras.

7.1 CONCEPÇÃO DO CURSO

O curso atual de Licenciatura em Física organizou-se a partir da Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, a qual normaliza o funcionamento dos cursos de licenciatura e os estrutura academicamente, tendo como definição que “a formação docente pressupõe o desenvolvimento, pelo licenciando, das competências gerais previstas na BNCC-Educação Básica, bem como das aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes, quanto aos aspectos intelectual, físico, cultural, social e emocional de sua formação, tendo como perspectiva o desenvolvimento pleno das pessoas, visando à Educação Integral”.

O Projeto Pedagógico de Curso busca incorporar os fundamentos e princípios orientadores expressos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (Resolução CNE/CP nº 2/2019), em consonância com os marcos regulatórios, e considera que:

1. a formação docente para todas as etapas e modalidades da Educação Básica como compromisso de Estado, que assegure o direito das crianças, jovens e adultos a uma educação de qualidade, mediante a equiparação de oportunidades que considere a necessidade de todos e de cada um dos estudantes;
2. a valorização da profissão docente, que inclui o reconhecimento e o fortalecimento dos saberes e práticas específicas de tal profissão;
3. a colaboração constante entre os entes federados para a consecução dos objetivos previstos na política nacional de formação de professores para a Educação Básica;
4. a garantia de padrões de qualidade dos cursos de formação de docentes ofertados pelas instituições formadoras nas modalidades presencial e a distância;
5. a articulação entre a teoria e a prática para a formação docente, fundada nos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando à garantia do desenvolvimento dos estudantes;
6. a equidade no acesso à formação inicial e continuada, contribuindo para a redução das desigualdades sociais, regionais e locais.
7. a articulação entre a formação inicial e a formação continuada;
8. a formação continuada que deve ser entendida como componente essencial para a profissionalização docente, devendo integrar-se ao cotidiano da instituição educativa e considerar os diferentes saberes e a experiência docente, bem como o projeto pedagógico da instituição de Educação Básica na qual atua o docente;

9. a compreensão dos docentes como agentes formadores de conhecimento e cultura e, como tal, da necessidade de seu acesso permanente a conhecimentos, informações, vivência e atualização cultural; e

10. a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte, o saber e o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

7.2 ASPECTOS DETALHADOS DO CURSO DE FÍSICA

Carga Horária e Integralização do Curso

O curso será ministrado com carga horária mínima de 3210 horas, devendo ser integralizado em, no mínimo, 8 e no máximo 14 semestres.

A carga horária do curso é distribuída em semestres de 18 (dezoito) semanas, divididas em 6 (dias) dias letivos, com sábados letivos suficientes para perfazer o total de 22 horas por semana (1º, 2º, 3º, 4º, 5º e 7º período), 20 horas por semana (6º e 8º período), 100 (cem) dias letivos por semestre e 200 (duzentos) dias letivos por ano, conforme estabelece o art.47 da Lei 9.394, de 20/12/1996 e segundo a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019.

Regime de Matrícula

A estrutura curricular do curso é organizada em regime semestral, tendo cada ano letivo a duração de dois semestres letivos. A matrícula é realizada semestralmente por disciplinas, que são apresentadas neste documento distribuídas em um currículo padrão, tendo o estudante a opção de definir as disciplinas a serem cursadas por semestre, considerando-se o conjunto de conteúdos oferecidos no período, e obedecendo aos critérios de pré-requisitos estabelecidos no presente documento, bem como as datas fixadas pelo calendário escolar.

As disciplinas e demais atividades do curso apresentam, ainda, carga horária organizada dentro do sistema de créditos, em que 18 horas/aula (15 horas) equivalem a 1 crédito. O estudante poderá se matricular em disciplinas de períodos diferentes daquele que está regular, independente do período em que foi alocada na estrutura curricular da instituição em concordância com o artigo 7º da Resolução COEPE/MG nº 132/2013:

Art. 7º. A renovação de matrícula por disciplina deverá observar:

- I. um limite mínimo de 08 (oito) créditos a serem cursadas no semestre letivo;
- II. um limite máximo de 32 (trinta e dois) créditos a serem cursadas por semestre;
- III. a cadeia de pré-requisitos, quando for o caso.

IV. o tempo máximo de integralização do curso está estabelecido no Projeto Pedagógico de cada curso.

As componentes curriculares que possuem pré-requisitos (que devem ser observadas no momento da matrícula), podem ser cursadas em momentos diferentes daqueles indicados na estrutura curricular, de acordo com a opção do estudante. As componentes que possuem pré-requisitos são: Cálculo Diferencial e Integral I, Cálculo Diferencial e Integral II, Física II, Cálculo Diferencial e Integral III, Física III, Cálculo Diferencial e Integral IV, Álgebra Linear, Introdução ao Eletromagnetismo, Metodologia Aplicada ao Trabalho de Conclusão de Curso.

Modo de funcionamento

O curso funciona em turno noturno, é gratuito e tem entrada anual. Durante o curso o aluno terá a oportunidade de vivenciar experiências em vários espaços educacionais, como nos Laboratórios de Física, Química e de Informática da Unidade Acadêmica de Passos, no Centro de Ciências, nas escolas e demais instituições conveniadas.

Registro Acadêmico

A Unidade Acadêmica de Passos conta com sistema informatizado para o controle do registro acadêmico dos estudantes matriculados nos cursos, conectado em rede com o sistema geral da Universidade.

8. ESTRUTURA CURRICULAR

8.1 DIRECIONAMENTO EPISTEMOLÓGICO

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação Física Licenciatura recomendam a formação de professores, organizada em quatro eixos básicos que congregam conhecimentos e saberes necessários à formação para a prática da docência na educação básica, quais sejam:

- Eixo de Conhecimentos Básicos à Compreensão do Homem, da Escola e da Sociedade;
- Eixo Didático-Pedagógico/Formação Docente;
- Eixo Específico da Área de Atuação;
- Eixo Integrador/Práticas Pedagógicas.

Compõem ainda, essa estrutura os seguintes componentes curriculares, enquanto condição que se soma a viabilização da consistência da formação docente:

- Outras Atividades Acadêmico Científico Cultural
- Disciplinas eletivas e optativas;
- Estágio Supervisionado;
- Trabalho de Conclusão de Curso – TCC;
- Atividades Extensionistas;

Neste Projeto Pedagógico de Curso, a formação do professor é enfatizada como perfil identificador do Curso de Graduação de Licenciatura em Física da Unidade Acadêmica de Passos, formando um profissional com visão holística das estruturas do conhecimento associados aos avanços do conhecimento fundamental nas áreas da Física, em concordância com o eixo epistemológico recomendado pelo Ministério da Educação e Cultura.

8.2 CONTEÚDOS CURRICULARES

Os princípios da proposta estão fundamentados em dois modelos teóricos sobre os processos de aprendizagem da docência: a base de conhecimento para o ensino e o processo de raciocínio pedagógico. O primeiro refere-se à questão do que o professor precisa saber para ensinar e ser professor (conhecimento do conteúdo específico, conhecimento do conteúdo pedagógico e conhecimento pedagógico do conteúdo). O segundo inicia-se com o processo de compreensão, seguindo-se os processos de transformação (interpretação crítica, representação, adaptação), instrução, avaliação, reflexão e fechando-se o ciclo com uma nova compreensão. Para atuar como professor exige-se, além de uma sólida formação em física, conhecimentos que corroborem com o futuro professor para o uso de novas tecnologias e de materiais concretos no apoio aos processos de ensino-aprendizagem.

8.2.1 Conteúdos Básicos

O Núcleo Básico é composto de saberes comuns à área de conhecimento e “instrumentais” inerentes à formação de profissionais da educação, integrado ao Núcleo Comum caracteriza-se como um eixo articulador dos componentes curriculares basilares para o desenvolvimento de todo o percurso de formação na área de Física e suas Tecnologias e, em atenção ao Decreto nº

9.656, de 27 de dezembro de 2018 que altera o Decreto nº 5.626/2005, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

8.2.2 Conteúdos Específicos

Considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino médio, o conjunto de conteúdos específicos contempla, além dos conteúdos próprios da Física, conteúdos das áreas de Química, Matemática, Informática e Ensino de Física, para atender ao Ensino Fundamental e Médio. Como parte da formação pedagógica, aborda uma visão geral da Educação e dos processos formativos dos educandos, além de enfatizar a instrumentação para ensino de Ciências, no nível fundamental, e para o ensino de Física, no nível médio.

8.2.3. Estrutura Curricular

O quadro a seguir apresenta a Estrutura Curricular Padrão do Curso de Licenciatura em Física da Unidade Acadêmica de Passos, com as disciplinas obrigatórias do curso organizadas em semestres letivos, acompanhadas de suas cargas horárias para hora aula (**CHTh/a**) e hora relógio (**CHTh**), bem como a definição da quantidade de horas para as aulas de Prática de Formação Docente (**PFD**), Atividade Acadêmico-Científico-Cultural (**AACC**), Estágio Supervisionado (**EST**), Atividade Extensionista (**AE**), pré requisitos e também encontram-se demonstrados os créditos atribuídos a cada conteúdo curricular.

Quadro 1 – Estrutura Curricular

PERÍODO	Atividades de Ensino - Aprendizagem (Componentes Curriculares)	CARGA HORÁRIA						CRÉDITOS	CATEGORIA	CARGA HORÁRIA TOTAL	Pré-requisito
		DISCIPLINAS (Hora relógio)		PFD	EST	AACC	AE				
		Teor.	Prát.								
1º	Formação Geral	60						4	OB		
	Conceitos Matemáticos Aplicados à Física	60						4	OB		
	Geometria Analítica e Vetores	60						4	OB		
	Física I - Introdução aos Conceitos da Física	60						4	OB		
	Física Experimental I - Laboratório Básico		30					2	OB		
	Prática Formativa I- Comunicação Educação e Tecnologia			60				4	OB		

	Atividade Acadêmico - Científico-Cultural I					15		1	OB		
	Atividade Extensionista I						75	5	OB		
	Subtotal (Hora relógio – CHT/h)	240	30	60		15	75	-	-	420	
	Subtotal (Hora aula- CHTh/a)	288	36	72		18	90	-	-	504	
	Subtotal (Créditos)	16	2	4		1	5	-	-	28	
2°	Cálculo Diferencial e Integral I	60						4	OB		Conceitos Matemáticos Aplicados à Física
	Física II	60						4	OB		Física I
	Física Experimental II		30					2	OB		
	Álgebra Linear	60						4	OB		Geometria Analítica e Vetores
	História das Ciências	30						2	OB		
	Filosofia da Educação	30						2	OB		
	Prática Formativa II - Informática para o Ensino da Física			60				4	OB		
	Atividade Extensionista II						75	5	OB		
	Subtotal (Hora relógio – CHT/h)	240	30	60			75	-	-	405	
Subtotal (Hora aula- CHTh/a)	288	36	72			90	-	-	486		
Subtotal (Créditos)	16	2	4			5	-	-	27		
3°	Cálculo Diferencial e Integral II	60						4	OB		Cálculo Dif. e Integral I
	Química Geral e Experimental	30	30					4	OB		
	Física III	60						4	OB		Física II
	Física Experimental III		30					2	OB		
	Sociologia da Educação	60						4	OB		
	Prática Formativa III - Metodologia do Ensino de Física			60				4	OB		
	Atividade Extensionista III						75	5	OB		
Subtotal (Hora relógio – CHT/h)	210	60	60			75	-	-	405		
Subtotal (Hora aula- CHTh/a)	252	72	72			90	-	-	486		
Subtotal (Créditos)	14	4	4			5	-	-	27		
	Cálculo Diferencial e Integral III	60						4	OB		Cálculo Dif. e Integral II
	Física IV	60						4	OB		Física III

4º	Física Experimental IV		30				2	OB			
	Termodinâmica e Física Estatística	60					4	OB			
	Didática	60					4	OB			
	Prática Formativa IV - Ensino da Física na Escola Básica			60			4	OB			
	Atividade Extensionista IV					75	5	OB			
	Subtotal (Hora relógio – CHT/h)	240	30	60			75	-	-	405	
	Subtotal (Hora aula- CHTh/a)	288	36	72			90	-	-	486	
Subtotal (Créditos)	16	2	4			5	-	-	27		
5º	Cálculo Diferencial e Integral IV	60					4	OB		Cálculo Dif. e Integral III	
	Física V	60					4	OB			
	Física Experimental V		30				2	OB			
	Optativa I	30					2	OB			
	Estrutura e Funcionamento Ed. Fundamental e Ensino Médio	30					2	OB			
	Psicologia da Educação	60					4	OB			
	Prática Formativa V - Projetos de Ensino de Física			45			3	OB			
	Estágio Supervisionado I				105		7	OB			
	Atividade Extensionista V					30					
	Subtotal (Hora relógio – CHT/h)	240	30	45	105		30	-	-	450	
Subtotal (Hora aula- CHTh/a)	288	36	54	126		36	-	-	540		
Subtotal (Créditos)	16	2	3	7		2	-	-	30		
6º	Computação Aplicada ao Ensino de Física		30				2	OB			
	Metodologia de Projetos	30					2	OB			
	Introdução a Astronomia e Astrofísica	60					4	OB			
	Mecânica Clássica	60					4	OB			
7º	Prática Formativa VI - Instrumentação para o Ensino de Física I			60			4	OB			
	Optativa II	60					4	OB			
	Estágio Supervisionado II				105		7	OB		Estágio I	
	Subtotal (Hora relógio – CHT/h)	210	30	60	105		-	-	405		
Subtotal (Hora aula- CHTh/a)	252	36	72	126		-	-	486			
Subtotal (Créditos)	14	2	4	7		-	-	27			
7º	Libras	30					2	OB			
	Introdução ao Eletromagnetismo	60					4	OB		Física Experimental IV	
	Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	30					2	OB			
	Optativa III	30					2	OB			
	Tópicos Integradores	30					2	OB			

	Prática de Trabalho de Conclusão de Curso I	30						2	OB		
	Prática Formativa VII- Instrumentação para o Ensino de Física II			60				4	OB		
	Estágio Supervisionado III				105			7	OB		Estágio II
	Subtotal (Hora relógio – CHT/h)	210		60	105			-	-	375	
	Subtotal (Hora aula- CHTh/a)	252		72	126			-	-	450	
	Subtotal (Créditos)	14		4	7			-	-	25	
8°	Física Moderna	60						4	OB		
	Física Ambiental	30						2	OB		
	História e Cultura Afro-Brasileira e Africana	30						2	OB		
	Optativa IV	60						4	OB		
	Prática de Trabalho de Conclusão de Curso II	60						4	OB		Prática de Trabalho de Conclusão de Curso I
	Estágio Supervisionado IV				105			7	OB		Estágio III
	Subtotal (Hora relógio – CHT/h)	240			105			-	-	345	
	Subtotal (Hora aula- CHTh/a)	288			126			-	-	414	
	Subtotal (Créditos)	16			7			-	-	23	
	Total Geral (Hora aula)	2196	252	486	504	18	384			3852	
	Total Geral (Hora)	1860	210	405	420	15	320			3210	
	Total Geral (Créditos)	122	14	27	28	1	21			214	

Resumo	Carga Horária		Créditos
	HORA AULA	HORA RELÓGIO	
Carga Horária Aulas Teóricas	2196	1830	122
Carga Horária Aulas Práticas	252	210	14
Carga Horária Prática de Formação Docente	486	405	27
ES – Estágio Supervisionado	504	420	28
AACC – Atividades Acadêmico Científico-Culturais	18	15	1
Atividade Extensionista (AE)	396	330	22
Carga Horária Total do curso	3852	3210	214

Na Estrutura Curricular 1 crédito equivale a 15 horas-relógio ou 18 horas-aula. De acordo com Resolução de nº7, de 18 de Dezembro de 2018 as Atividades Extensionistas foram divididas ao longo de cinco semestres letivos alcançando 10% da carga horária total do curso. As Atividades Extensionistas de I a IV terá uma carga horária de 75h relógio nos primeiros quatro períodos, com 5 créditos. A Atividade Extensionista V terá uma carga horária de 30h. A distribuição das Atividades Extensionistas levou em conta queo número de créditos não pode ultrapassar 32, que corresponde ao limite máximo que o discente pode cursar por semestre letivo de acordo com a Resolução COEPE/UEMG nº 132, de 13 de dezembro de 2013.

Visando ao longo de todo o curso estimular a formação de grupos de estudo e atividades de extensão focados na criação de materiais didáticos de baixo custo, de modo que os estudantes tenham a oportunidade de interagir e aprender com os colegas os conteúdos trabalhados na Educação Básica. Por meio das AEs espera-se que o corpo discente exercite a empatia, fortaleçaos laço afetivos e desenvolva uma educação humanistica e igualitária. Nas Atividades Extencionistas (AEs), os alunos serão estimulados a elaborar experimentos juntamente com um roteiro que explique a sua execução e posteriormente apresente o experimentos em Escolas Públicas de Passos e região estimulando o protagonismo do estudante no processo de ensino-aprendizagem.

A carga horária das AEs deve ser realizada de forma concomitante às demais atividades acadêmicas, como encargos didáticos, dentro do prazo de conclusão do curso e protocoladas anualmente com a secretária do curso. Sendo o objetivo principal destas ampliar e diversificar o processo formativo, incentivando a participação do estudante em atividades que estimulem a construção do senso crítico, o envolvimento com a sociedade e que possibilitem novas experiências sociais, culturais e profissionais.

Poderão ser ofertados conteúdos curriculares na modalidade de Ensino a Distância (EaD) até 40% da caga horária do Curso para disciplinas obrigatórias de acordo com a Portaria MEC nº 2.117/2019. As disciplinas ofertadas em EAD de preferencia deverão ser as disciplinas de formação geral e devem ser submetidas pela aprovação pelo colegiado do curso. A Resolução CEE Nº 482, de 08 de julho de 2021, Subseção I, em seu artigo 17 trata do assunto, e ressalta: “observada a legislação educacional pertinente que dispõe sobre atos regulatórios”.

Os temas transversais serão contemplados nas disciplinas de Sociologia da Educação, Filosofia da Educação, Prática Formativa IV e História da África. As disciplinas de Didática, Prática Formativa I, Prática Formativa II, Prática Formativa III e Prática Formativa IV irão trabalhar cada uma dentro da sua competência os assuntos articulados com Base Nacional Comum Curricular (BNCC-Educação Básica) em acordo com a Resolução CNE/CP Nº 2, DE 20 de Dezembro de 2019.

A disciplina de Didática abordará de maneira sistemática a Resolução CNE/CP Nº 2, DE 20 de Dezembro de 2019 ao definir as Diretrizes Curriculares Nacionais importantes para a ampla formação do professor de Física que irar trabalhar na Educação Básica.

As Práticas Formativas trabalhará em acordo com a Resolução CNE/CP Nº 2, DE 20 de Dezembro de 2019 ao apresentar ao corpo discente do curso de Física Licenciatura as competências que os futuros docentes devem desenvolver ao longo do processo de formação. Dentre das competências apresentadas na Base Nacional Comum Curricular para uma boa formação de um Licenciado em Física destaca-se a pesquisa, investigação, análise de dados experimentais, trabalho com programas de demonstração ou simulações de experimentos, uso de tecnologias para demonstrações de Experimentos Físicos, organização e planejamentos das aulas para promover um ambiente em que o aluno será o protagonista do processo de ensino-aprendizagem.

Os conteúdos transversais em Gestão e Inovação serão estimulados a serem desenvolvidos envolvendo diferentes disciplinas que compõem a grade curricular do curso e os resultados dos trabalhos serão apresentados nos diferentes eventos promovidos pela Unidade Acadêmica de Passos de acordo com a Resolução COEPE/UEMG Nº 323, de 28 de outubro de 2021.

As competências destacadas na BNCC para um Licenciado em Física serão trabalhadas em todas as disciplinas do curso articuladas juntamente com as disciplinas de Didática, Prática Formativa I, Prática Formativa II, Prática Formativa III e Prática Formativa IV. Além disso, nas Atividades Extensionistas estabelecidas pela resolução de nº7, de 18 de Dezembro de 2018, o corpo discente do curso de Física Licenciatura terá a oportunidade de desenvolver diferentes competências articuladas com o processo de ensino-aprendizagem do ensino das Ciências Físicas.

A seguir será apresentado o ementário das disciplinas ofertadas, para cada disciplina obrigatória e optativa será apresentada uma ementa, constituída pelos conteúdos que serão abordados e a indicação de 3 bibliografias básicas e 5 complementares, conforme a Resolução CEE/ MG 482/2001. O acervo da UEMG é constituído por acervo físico e virtual ou digital de acordo com a Resolução CONUN/UEMG Nº 453, de 04 de Abril de 2020.

8.2.4 Ementário

FORMAÇÃO GERAL

Carga horária: 72 h/a (60 h)

1º PERÍODO

EMENTA

Leitura, análise e interpretação de textos. Sentido denotativo, conotativo e figuras de linguagem. Gêneros textuais e tipologia (diferenças). Estratégias de leitura. Construção de sínteses contextualizadas (coesão/coerência). Detecção de contradições e qualidade. Análise crítica e reflexiva. Avaliação de consequências a partir de escolhas valorativas. Informações implícitas, pressupostos e subentendidos. Argumentação na interpretação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FARACO, Carlos Alberto. **Oficina de texto**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

KOCH, Ingedore G. Villaça. **A inter-ação pela linguagem**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABREU, Antônio Suárez. **Curso de redação**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2006.

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2010.

FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 2012.

SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN José Luiz. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2008.

SIQUEIRA JR., Paulo Hamilton. **Direitos humanos e cidadania**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

PRÁTICA FORMATIVA I – COMUNICAÇÃO, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

Carga horária: 72 h/a (60 h)

1º PERÍODO

EMENTA

Observação do processo de aprendizagem da Física no ensino fundamental anos finais e reflexão sobre o mesmo, a partir da análise dos determinantes que atuam sobre o sistema de ensino; a organização e o funcionamento de instituições escolares do ensino fundamental anos finais. Currículo: aspectos históricos e legislativos Currículos. O currículo escolar e os documentos oficiais: ensino médio e educação de jovens e adultos. Breve histórico do ensino de ciências naturais: fases e tendências dominantes, ciências naturais e cidadania, ciências naturais e tecnologia, objetivos gerais das ciências naturais para os ensinos fundamental e médio. O uso de recursos tecnológicos na educação como estratégias de intervenção e mediação nos processos de ensino e de aprendizagem. Potencialidades e limites do uso das TICs. Análise de softwares na educação. O uso de diferentes espaços online na educação, como agenciadores da comunicação, interação e construção coletiva do conhecimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVES, Nilda (org.). **Formação de professores: pensar e fazer**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

COLL C. et al. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2001.

PILETTI, Claudino. **Didática geral**. Ática, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FOUCAULT, MICHEL. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 16.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

KAMII, Constance. **Reinventando a aritmética: implicações da teoria de Piaget**. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.

MACHADO, Nílson José. **Medindo cumprimentos**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2000.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

PCN. Disponível em <<http://www.mec.gov.br/sef/estrut2/pcn/pdf/livro03.pdf>>.

KRAMER, Sonia. **Alfabetização, leitura e escrita: formação de professores em curso**. São Paulo: Ática, 2001. 2013p.(Educação em ação).

FÍSICA I - INTRODUÇÃO AOS CONCEITOS DA FÍSICA

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

1º PERÍODO

EMENTA

Grandezas escalares e vetoriais. Sistema de unidades. Apresentação dos seguintes conceitos: de movimento e força; energia: cinética e potencial; conservação da energia e momento; movimentos lineares e periódicos; temperatura e calor; carga elétrica e conservação da carga elétrica; força elétrica, campo e potencial elétrico; magnetismo, força magnética e campo magnético. Determinismo e probabilidade. Relatividade restrita. Quantização de carga e energia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 4: óptica e física moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed.UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky: física: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson AddisonWesley, 2009. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.

FÍSICA EXPERIMENTAL I - LABORATÓRIO BÁSICO

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

1º PERÍODO

EMENTA

Utilizar e identificar aparelhos de medidas, tais como: régua, paquímetro, Micrômetro, balança, termômetro, frequencímetro, oscilador de áudio, ohmímetro, voltímetro, amperímetro. Treinamento em montagem de diversos circuitos eletromagnéticos. Teoria da medida e dos erros: a medida e os erros. Medidas de comprimento, massa e tempo. Algarismos significativos. Propagação de erros. Gráficos: escalas lineares e logarítmicas. Linearização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMOS, Luis Antônio Macedo. **Física experimental**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.

SERWAY, R. A.. **Física**. Volumes I e II. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1992.

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed.UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky: física: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson AddisonWesley, 2009. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.

CONCEITOS MATEMÁTICOS APLICADOS À FÍSICA

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

1º PERÍODO

EMENTA

Conjuntos numéricos. Polinômios. Expressões racionais e decomposição em frações parciais. Equações. Funções: funções do primeiro e segundo graus; função modular; função exponencial; função logarítmica. Inequações. Trigonometria: funções trigonométricas; trigonometria no triângulo retângulo; propriedades trigonométricas em um triângulo qualquer. Números complexos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEMANA, F.; WAITS, B.; FOLEY, G. **Pré-cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

HOFFMANN, L. D. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

SAFIER, F. **Pré-cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARCELOSNETO, J. **Cálculo: para entender e usar**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática**. 4. ed. Lisboa: Gradiva, 2002.

MEDEIROS, Valéria Zuma. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

GEOMETRIA ANALÍTICA E VETORES

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

1º PERÍODO

EMENTA

Sistemas de Coordenadas; Operações com Vetores; estudo da reta, estudo do plano, posição relativa de retas e planos, perpendicularismo e ortogonalidade, ângulos, distâncias, mudança de coordenadas, cônicas, superfícies.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALDIN, Y. Y.; FURUYA, Y. S. **Geometria analítica para todos**. São Carlos, SP: Ed. Ufscar, 2012.

LEON, S. J. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

STEINBRUCH, A. **Geometria analítica**. São Paulo: Pearson, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 10. ed. Porto Alegre:Bookman, 2012.

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

CORREA, Paulo César Quilelli. **Álgebra linear e geometria analítica**. São Paulo: Interciência, 2006.

NICHOLSON, W. K. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTOS, F. J. dos; FERREIRA, S. F. **Geometria analítica**. Porto Alegre:Bookman, 2009.

FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO

Carga horária: 36 h/a (30h)

2º PERÍODO

EMENTA:

A Educação como objeto da reflexão filosófica. Os pressupostos ontológicos, epistemológicos, antropológicos, ético-políticos e estéticos do trabalho educativo. Temas e autores clássicos da filosofia da Educação: educação e autonomia (Kant); a crítica filosófica à educação para a submissão (Mary Wollstonecraft e Olympe De Gouges); educação e emancipação (Adorno). Os desafios da educação tecnológica. A democratização do conhecimento. Aproximação à reflexão filosófica sobre a educação no mundo atual e no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da educação**. São Paulo: Moderna, 2006.

KANT, Immanuel. **Sobre a pedagogia**. 2. São Paulo Grupo Almedina 2018. Recurso online(Textos filosóficos).

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio ou da educação**. 2. ed. rev. São Paulo: Divisão Européia do Livro, 1973.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: introdução à filosofia**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

ARENDT, H. **Entre o passado e o futuro**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.

CHAUÍ, Marilena de Souza. **Convite à filosofia**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2010.

ALVES, Rubem. **Filosofia da ciência: introdução ao jogo e a suas regras**. 19. ed. São Paulo: Loyola, 2015.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 1995.

PRÁTICA FORMATIVA II - INFORMÁTICA PARA O ENSINO DE FÍSICA

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

2º PERÍODO

EMENTA

Critérios e instrumentos para avaliação de softwares educativos. Computadores no ensino de Física. Funções e Gráficos. Cinemática. Equações diferenciais com softwares educativos. Modelos populacionais. O oscilador harmônico. Controlando simulações com softwares educativos. Movimento de projéteis. Exercícios sobre o movimento de projéteis. Movimento orbital. 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALONSO, C. M. M. C. et al. A aprendizagem digital e o trabalho cooperativo na perspectiva piagetiana. In: **Espaço pedagógico**. Passo Fundo (RS): UPF Editora, 2001. v.8. n.1. p.65-86.

FERNANDES, M. C. P. **Metodologia construtivista usando um ambiente de software baseado na web**. In: <http://www.abed.org.br/texto32.htm>.

FLEMMING, D. M. **Monitorias e tutorias: um trabalho cooperativo na educação a distância**. In <http://www.abed.org.br/texto34.htm>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANAIS dos Congressos Ibero-Americano de Informática na Educação. CD ROM. 2000 –2002.

ASSIS, R. **Facilitando a percepção em learningware através da abordagem groupware**. <http://ritv.les.inf.puc-rio.br/groupware/>

MIELNICZUK, A. M. de Moura et al. **As teorias de aprendizagem e os recursos da internet auxiliando o professor na construção do conhecimento**. In: <http://www.abed.org.br/texto10c2001.htm>

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. Campinas: Papirus, 2002.

MORAN, J. M. Textos disponíveis em: <http://www.eca.usp.br/prof/Moran> **Publicações e softwares - núcleo de informática aplicada à educação**. In: <http://www.nied.unicamp.br/publicacoes/>

HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

2º PERÍODO

EMENTA

As raízes da ciência no mundo antigo; crítica medieval às concepções físicas de Aristóteles; formação da física clássica e o surgimento de novas técnicas matemáticas: século XVI – XVII; evolução da física clássica; o desenvolvimento da física no século XIX; a química aparece como uma ciência autônoma no século XVIII; a teoria cinética dos gases, a física-química e a mecânica estatística; discussões epistemológica sobre a Ciência Moderna.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BELTRAN, M. H. R.; SAITO, F.; TRINDADE, L. S. P. **História da Ciência: tópicos atuais**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

PIRES, A. S. T. **Evolução das Ideias da Física**. 2 ed. São Paulo: Livraria da Física, 2011. v 1.

SILVA, Cibelle Celestino Silva. **Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino**. São Paulo: Livraria da Física, 2006. 381 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EINSTEIN, A.; INFELD, L. **A Evolução da Física**. 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2008. v 1.

ÉVORA, FÁTIMA R. R. **A revolução copernicana-galilaica**. Coleção CLE. Campinas: UNICAMP, 2006.

PATY, M. **A Física do Século XX**. 1 ed. São Paulo: Editora Ideias e Letras, 2009. v 1

ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; BELTRAN, M. H. R. (Orgs.). **Escrevendo a história da ciência: Tendências, propostas e discussões historiográficas**. São Paulo: Livraria da Física, 2005.

JAPIASSU, Hilton. **Como nasceu a ciência moderna: e as razões da filosofia**. Rio de Janeiro, RJ: Imago, 2007. 327 p.

ARAGÃO, M. J. **História da Física**. 1 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. v 1.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

2º PERÍODO

EMENTA

Limite e continuidade, função linear e afim, funções algébricas elementares (polinômios, inversa, raiz quadrada), derivada, regra da cadeia, o teorema do valor médio, gráficos de funções, derivadas das funções: exponencial, logarítmica, trigonométricas, derivadas de ordem superior, máximos e mínimos. Aplicações

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOFFMANN, L. D. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

SAFIER, F. **Pré-cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARCELOS NETO, J. **Cálculo**: para entender e usar. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2007.

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC,

2002. v. 1. ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

FISICA II

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

2º PERÍODO

EMENTA

Sistema Internacional de Unidades. Cinemática. Conceito de massa, força. Leis de Newton. Dinâmica da partícula. Forças conservativas e não conservativas. Trabalho mecânico. Energia cinética e potencial. Conservação da energia. Sistemas de partículas e colisões. Conservação momento linear. Momento de inércia. Movimento de rotação. Torque. Dinâmica do corpo rígido. Conservação de energia e momento angular.

BIBLIOGRAFIA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Fundamentos de Física 1**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

TIPPLER, P.; MOSTRA, E. G.. **Física**. Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SEARS & ZEMANSKY; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física**. Vol. 1. São Paulo: Pearson, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁLVARES, B. A.; LUZ, A. M. R.. **Curso de física**. Vol. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2011.

NUSSENZVEIG, H. M.. **Curso de física básica**; Vol. 1. 4. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, s/d.

PIRES, A. S. T.. **Evolução das ideias da física**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, s/d.

SAND, M.; FEYNMAM, R. P.; LEIGHTON, R. P.. **Lições de física**. 1. ed. São Paulo: Artmed,2008.

CHAVES, Alaor. Física básica mecânica. Rio de Janeiro LTC, 2007, ISBN 978-85-216-1932-1.

FÍSICA EXPERIMENTAL II

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

2º PERÍODO

EMENTA

Experimentos em mecânica: 1. Medidas Físicas 2. Movimento Unidimensional - Trilhos de Ar 3. Lei de Hooke 4. Queda Livre 5. Lançamento de Projéteis 6. Deformações Inelásticas 7. Plano Inclinado 8. Atrito 9. Leis de conservação 10. Colisões 11. Rotações 12. Estática de sólidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

TIPPLER, P.; MOSTRA, E. G.. **Física**. Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SEARS & ZEMANSKY; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física**. Vol. 1. São Paulo: Pearson, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

CHAVES, Alaor. **Física básica mecânica**. Rio de Janeiro LTC 2007 1 recurso online ISBN 978-85-216-1932-1.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondastermodinâmicas**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.

ALGEBRA LINEAR

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

2º PERÍODO

EMENTA

Matrizes, Determinante, Sistemas de equações lineares; Espaços vetoriais; Bases e Dimensões; Transformações Lineares; Produto interno; Autovalores e autovetores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALDIN, Y. Y.; FURUYA, Y. S. **Geometria analítica para todos**. São Carlos, SP: Ed. Ufscar, 2012.

LEON, S. J. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

STEINBRUCH, A. **Geometria analítica**. São Paulo: Pearson, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

CORREA, Paulo César Quilelli. **Álgebra linear e geometria analítica**. São Paulo: Interciência, 2006.

NICHOLSON, W. K. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTOS, F. J. dos; FERREIRA, S. F. **Geometria analítica**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

3º PERÍODO

EMENTA

Séries numéricas, integrais definidas, integrais indefinidas, o Teorema Fundamental do Cálculo, métodos de integração, áreas, volumes, equações diferenciais lineares de primeira ordem e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOFFMANN, L. D. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 1.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARCELOS NETO, J. **Cálculo**: para entender e usar. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2007.

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1.

ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

3º PERÍODO

EMENTA

Propriedades físicas da matéria; Fórmulas, equações, estequiometria; Estrutura atômica; Classificação periódica dos elementos; Ligações químicas; Soluções e solubilidade; Equilíbrio químico; Equilíbrios em solução; Termodinâmica química; Eletroquímica; Química orgânica: nomenclatura, grupos funcionais e reações características.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2012.

BRADY, J.; SENESE, F. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2 v.

BROWN, Lawrence, S.; HOLME, Thomas, A. **Química geral aplicada à engenharia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, J. E. **Química geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v.

BROWN; Theodore L. et al. **Química**: a ciência central. 9.ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.

CHANG, Raymond. **Química geral**: conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: Mcgraw-hill Interamericana, 2010.

GENTIL, V. **Corrosão**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2 v.

PRÁTICA FORMATIVA III - METODOLOGIA DO ENSINO DE FÍSICA

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

3º PERÍODO

EMENTA

Reflexão sobre o que é Física, a física que se aprende e a que se ensina, além dos objetivos de seu ensino no Ensino Médio. Apresentação de diversos métodos para o ensino de Física com vistas ao planejamento de unidades didáticas. Implementação, por meio de aulas simuladas, das aulas preparadas. A temática das aulas simuladas abrangerá os campos da física de interesse. Elaboração de textos sobre física moderna e física contemporânea para o ensino médio. Planejamento de projetos interdisciplinares. Análise, avaliação e escolha de livros didáticos de Física para o Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A, 2002. v. 4.

SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. **Física**. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v. 4.

EISENBERG, R. M.; LERNER, L. S. **Física, fundamentos e aplicações**. São Paulo: McGraw Hill, 1982. v.1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 2001. v. 1.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 2002. v. 2.

PIETROCOLA, M. (Org.). **Ensino de física**. Florianópolis: EDUFSC, 2001.

GERALDO, Antonio Carlos Hidalgo. Didática de ciências naturais na perspectiva histórico-crítica. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2014. 175 p.

GARCIA, Nilson Marcos Dias (Org.). A pesquisa em ensino de física e a sala de aula: articulações necessárias. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

FISICA III

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

3º PERÍODO

EMENTA

Gravitação, Mecânica dos Fluidos, Movimento Periódico, Ondas e Termodinâmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Fundamentos de Física 2**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

TIPPLER, P.; MOSTRA, E. G.. **Física**. Vol. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SEARS & ZEMANSKY; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física**. Vol. 2. São Paulo: Pearson, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁLVARES, B. A.; LUZ, A. M. R.. **Curso de física**. Vol. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2011.

NUSSENZVEIG, H. M.. **Curso de física básica**; Vol.2. 4. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, s/d.

PIRES, A. S. T.. **Evolução das ideias da física**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, s/d.

SAND, M.; FEYNMAM, R. P.; LEIGHTON, R. P.. **Lições de física**. 1. ed. São Paulo: Artmed, 2008.

ORGANIZADOR SANDRO MEGALE PIZZO. Mecânica dos fluidos. Pearson.

FÍSICA EXPERIMENTAL III

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

3º PERÍODO

EMENTA

Consolidar os conhecimentos adquiridos na disciplina Física III, através do desenvolvimento de experimentos em Equilíbrio e Elasticidade, Oscilações e Ondas, Gravitação, Mecânica dos Fluidos e Calor e Termodinâmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Fundamentos de Física 2**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

TIPPLER, P.; MOSTRA, E. G.. **Física**. Vol. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SEARS & ZEMANSKY; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física**. Vol. 2. São Paulo: Pearson, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed.UFMG, 2008.

NUSSENZVEIG, H. M.. **Curso de física básica**; Vol.2. 4. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, s/d.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

LOPES, Ricardo Tadeu. **Física experimental**. Minas Gerais: UFV, 1981.

RAMOS, Luis Antonio Macedo. **Física experimental**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.

SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

3º PERÍODO

EMENTA

Objeto da sociologia: conceitos básicos. Teorias sociais e sua constituição histórica. Categorias sociais. Instituições sociais. Mobilidade social. As classes sociais brasileiras. A ideologia. Temas específicos em Sociologia: trabalho, cultura, família, geografia, escola, religião, lazer, e profissões. A dinâmica entre indivíduos. Sociologia e Educação: contribuições. O Brasil no contexto da globalização neoliberal. Relações sociais e desigualdades. Movimentos sociais e rurais. Origens da Sociologia. Durkheim, Marx e Weber e a educação. A Educação na sociedade globalizada inserida no modelo neoliberal. As relações entre Estado, Escola e Sociedade. Os clássicos da Sociologia contemporânea e a educação. Democratização de oportunidades e mobilidade social.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

REINALDO DIAS. **Sociologia da educação**. Pearson.

PILETTI, Nelson. **Sociologia da educação**. 11.ed. São Paulo: Ática, 1991.

NERY, Maria Clara Ramos. **Sociologia da educação**. Editora Intersaberes, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARQUES, Silvia. **Sociologia da educação**. Rio de Janeiro LTC, 2012.

HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Antonio. **Sociologia da educação**. Rio de Janeiro: Thex, 2001.

OLIVEIRA, P. S. de. **Introdução à sociologia**. 24. ed. São Paulo: Ática, 2001.

VILA NOVA, S. **Introdução à sociologia**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

WEBER, M. **Ensaio de sociologia**. 4. ed. São Paulo: Ed. Zahar Editores, 2002.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

4º PERÍODO

EMENTA

Funções de várias variáveis, gráficos, derivada direcional, gradiente, o teorema da função implícita, derivadas de ordem superior, máximos e mínimos e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**: volume 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 2.

HOFFMANN, L. D. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

STEWART, James. **Cálculo**: volume I. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARCELOS NETO, J. **Cálculo**: para entender e usar. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6.ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2007.

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.v. 1.

ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

SAFIER, F. **Pré-cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

FÍSICA IV

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

4º PERÍODO

EMENTA

Princípios da óptica geométrica; Reflexão da luz: espelhos planos e esféricos; Refração da luz: dioptros planos e prismas; Lentes delgadas; Instrumentos ópticos; Interferência; Difração da luz; Polarização da luz; Composição espectral da luz e medida da velocidade da luz.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Fundamentos de Física 4**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

TIPPLER, P.; MOSTRA, E. G.. **Física**. Vol. 4. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SEARS & ZEMANSKY; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física**. Vol. 4. São Paulo: Pearson, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, H. M.. **Curso de física básica**; Vol. 4. 4. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, s/d.

EINSTEIN, A.; INFELD, L.. **A evolução da física**. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, s/d.

PIRES, A. S. T.. **Evolução das ideias da física**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, s/d.

SAND, M.; FEYNMAM, R. P.; LEIGHTON, R. P.. **Lições de física**. 1. ed. São Paulo: Artmed, 2008.

BAUER, Wolfgang. **Física para universitários óptica e física moderna**. 1. Porto Alegre:Bookman.

FÍSICA EXPERIMENTAL IV

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

4º PERÍODO

EMENTA

Experimentos abordando o conteúdo da disciplina FÍSICA IV: Princípios da óptica geométrica; Reflexão da luz: espelhos planos e esféricos; Refração da luz: dioptros planos e prismas; Lentes delgadas; Instrumentos ópticos; Interferência; Difração da luz; Polarização da luz; Caráter dual da luz; Redes de difração. Difração de raios X. Teoria da Relatividade: Postulados. A relatividade da simultaneidade, do tempo e das distâncias. Transformação de Lorentz. Efeito Doppler. Introdução à mecânica quântica: radiação do corpo negro e quantização da energia, dualidade onda-partícula, princípio da incerteza de Heisenberg. Modelos Atômicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Fundamentos de Física 4**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

RAMOS, Luis Antônio Macedo. **Física experimental**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.

SEARS & ZEMANSKY; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física**. Vol. 4. São Paulo: Pearson, 2003.

TIPPLER, P.; MOSTRA, E. G.. **Física**. Vol. 4. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, H. M.. **Curso de física básica**; Vol. 4. 4. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, s/d.

GOLDEMBERG, José. **Física geral e experimental**. Volume II.

PARANÁ, Djalma Nunes Da Silva. **Física**: termologia, óptica, ondulatória. 6. ed. São Paulo, SP:Atlas, 1998. v. 2.

SILVA, Wilton Pereira; CLEIDE, M. D.. **Tratamento de dados experimentais**. 2. ed. João Pessoa: Ed. Universitária, 1998.

VUOLO, Jose Henrique. **Fundamentos da teoria de erros**. 2. Ed. São Paulo: Ed. Edgar BlucherLtda.

TERMODINÂMICA E INTRODUÇÃO A FÍSICA ESTATÍSTICA

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

4º PERÍODO

EMENTA

Conceitos fundamentais. Princípios de Joule, Carnot e Clausius-Gibbs. Equação de estado. Primeira Lei da Termodinâmica. Algumas consequências da Primeira Lei. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica. Primeira e Segunda Leis combinadas. Potenciais termodinâmicos. Aplicações da termodinâmica a sistemas simples. Transições de fase e criticalidade. Postulados e conceitos básicos da Física Estatística. Conexão da Física Estatística com a Termodinâmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica 2:** fluídos, oscilações e ondas calor. 4. ed.rev. São Paulo: Blücher, 2002.

YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. **Física II:** termodinâmica e ondas. 12º ed. São Paulo: Pearson Education, 2015.

OLIVEIRA, Mário José de. **Termodinâmica.** 2.ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 2:** gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. **Fundamentos da Termodinâmica – Série Van Wylen –Volume Básico.** 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2013.

ASSUNÇÃO, Germano Scarabeli Custódio. **Termodinâmica.** Porto Alegre SAGAH 2019.

CENGEL, Yunus A. **Termodinâmica.** 7. Porto Alegre Bookman 2013.

SALINAS, Sílvio RA. **Introdução a física estatística vol. 09.** Edusp, 1997.

LAGE, E. J. S. **Física estatística.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.

PRÁTICA FORMATIVA IV - ENSINO DE FÍSICA NA ESCOLA BÁSICA

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

4º PERÍODO

EMENTA

Produção de textos, em laboratório de Física, com uso de múltiplos materiais de ensino em ambiente próprio e adequado. Pesquisa, leitura, interpretação e produção de pequenos textos relacionados à área de formação. Produção de textos, em laboratórios de Física, com o uso de múltiplos materiais de ensino em ambiente próprio e adequado. Teorias e Abordagens Aplicadas à Aprendizagem *Online*. Inovação Fechada e Inovação Aberta. A Inovação no Contexto Escolar Diferentes Inovações no Contexto Escolar. Inovação no Estilo de Ensinar. Inovação em Práticas Educacionais - Inovação com as Tecnologias Digitais. Inovação na Dinâmica e Organização da Aula - Inovação nos Métodos de Avaliação. Inovação no uso de Materiais Didáticos e Livros Textos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCIA, N. M. D. et al. (org.) **A pesquisa em ensino de física e a sala de aula:** articulações necessárias. São Paulo: Editora da Sociedade Brasileira de Física, 2010. v 1.

HEWITT, P. **Física conceitual.** 11. ed. São Paulo: Bookman, 2011. v 1.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica **Orientações Curriculares para o Ensino Médio** (ciências da natureza, matemática e suas tecnologias). 1. ed. Brasília: Ministério da Educação: Secretaria de Educação Básica, 2006. v 2.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. Brasília:1999. v. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A FÍSICA NA ESCOLA. **Suplemento Semestral da Revista Brasileira de Ensino de Física (RBEF).**1 ed. São Paulo:SBF: v 1..

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 1. ed. São Paulo: Coleção Leitura, 1996. v 1.

VALADARES, E. C. **Física mais que divertida:** inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. 1. ed. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2000. v 1.

REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (RBEF). 1. ed. São Paulo: SBF: v. 1.

CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA. 1. ed. Florianópolis: UFSC: v. 1

DIDÁTICA

Carga horária: 72 h/a (60 h)

4º PERÍODO

EMENTA:

Tendências pedagógicas no processo de ensinar e aprender: prática docente. Fundamentos da ação docente através da compreensão das diferentes propostas de ensino-aprendizagem, caracterizando o posicionamento teórico-prático necessário à atuação educativa. Planejamento de Ensino: objetivos, conteúdos, procedimentos, recursos, avaliação, planejamento. As características da instituição escolar no contexto socioeconômico cultural brasileiro: objetivos, finalidades, organização, política educacional, recursos humanos e materiais. O trabalho didático e o comprometimento com a totalidade do processo educativo. Planejamento, execução e avaliação em ambientes escolares e não escolares. Os processos didáticos e a dinâmica de sala de aula. Desafios contemporâneos para a docência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASTRO, Amélia Domingues de; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.) **Ensinar a ensinar:** didática para a escola fundamental e média. 2. ed. Pioneira Thomson, 2018. E-book.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo, SP: Cortez, 1997.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino:** as abordagens do processo. Rio de Janeiro. E.P.U. 1992. E-book.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino:** as abordagens do processo. Rio de Janeiro. E.P.U. 1992. E-book.

BRASIL. BNCC – **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação e Cultura, 2018. Disponível em:
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 16 jan. 2022.

CARVALHO, A. M. P. et. al. **Ensino de Física**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. — (Coleção ideias em ação)

FREITAS, Luiz Carlos de. **Avaliação educacional:** caminhando pela contramão - 7ª Edição. Vozes, 2014. E-book.

PARO, Vitor Henrique. **Crítica da estrutura da escola**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica:** primeiras aproximações. Editora Autores, 2021. E-book.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

5º PERÍODO

EMENTA

Curvas planas e no espaço, vetor tangente. Integrais duplas em coordenadas cartesianas e em coordenadas polares. Integrais triplas em coordenadas cartesianas, em coordenadas cilíndricas e em coordenadas esféricas. Funções vetoriais. Campos vetoriais. Áreas e Volumes. Integrais de linha e de superfície. Teorema de Green e de Stokes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOFFMANN, L. D. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**: volume 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 2.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SAFIER, F. **Pré-Cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6.ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2007.

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1.

ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

FISICA V

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

5º PERÍODO

EMENTA

Eletrostática. Lei de Coulomb. Força elétrica para diferentes configurações de cargas. Campo Elétrico para diferentes distribuição de cargas. Lei de Gauss. Capacitores, Dielétricos e circuitos. Campo Magnético. Indutância, corrente alternada e ondas eletromagnéticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Fundamentos de Física 3**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC,2009.

TIPPLER, P.; MOSTRA, E. G.. **Física**. Vol. 3. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SEARS & ZEMANSKY; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física**. Vol. 3. São Paulo: Pearson,2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁLVARES, B. A.; LUZ, A. M. R.. **Curso de física**. Vol. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2011.

NUSSENZVEIG, H. M.. **Curso de física básica**; Vol. 3. 4. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, s/d.

PIRES, A. S. T.. **Evolução das ideias da física**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, s/d.

RAMOS, A..**Eletromagnetismo**. Editora Blucher, 2016.

SAND, M.; FEYNMAM, R. P.; LEIGHTON, R. P.. **Lições de física**. 1. ed. São Paulo: Artmed, 2008.

FÍSICA EXPERIMENTAL V

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

5º PERÍODO

EMENTA

Experimentos para estudo dos principais conceitos, princípios, leis e teorias da eletricidade e magnetismo. Potencial elétrico. Circuitos. Elementos dos circuitos: resistores, capacitores, indutores, fontes. Campos magnéticos. Campos magnéticos produzidos por correntes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 3**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 4: óptica e física moderna**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed.UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky: física: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson AddisonWesley, 2009. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.

PRÁTICA FORMATIVA V – PROJETOS DE ENSINO DE FÍSICA

Carga Horária: 54 h/a (45 h)

5º PERÍODO

EMENTA

Produção de textos, em laboratório de Física, com uso de múltiplos materiais de ensino em ambiente próprio e adequado. Pesquisa, leitura, interpretação e produção de pequenos textos relacionados à área de formação. Produção de textos, em laboratórios de Física, com o uso de múltiplos materiais de ensino em ambiente próprio e adequado. Teorias e Abordagens Aplicadas à Aprendizagem *Online*. Inovação Fechada e Inovação Aberta. A Inovação no Contexto Escolar. Diferentes Inovações no Contexto Escolar. Inovação no Estilo de Ensinar. Inovação em Práticas Educacionais - Inovação com as Tecnologias Digitais. Inovação na Dinâmica e Organização da Aula - Inovação nos Métodos de Avaliação. Inovação no uso de Materiais Didáticos e Livros Textos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUHN, Thomas S. **A Revolução Copernicana**: Coleção Perfil. Rio de Janeiro: Edições 70, 2004; Editora Almedina, 2002.

BELTRAN, M. H. R.; SAITO, F.; TRINDADE, L. S. P. **História da Ciência: tópicos atuais**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; BELTRAN, M. H. R. (Orgs.). **Escrevendo a história da ciência**: Tendências, propostas e discussões historiográficas. São Paulo: Livraria da Física, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, R. **Por uma educação romântica**. Campinas: Papirus, 2002.

BRASIL. Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001. **Plano Nacional de Educação**. Diário Oficial da União. Brasília, 10/01/2001.

CURY, C. R. J. **Legislação educacional brasileira**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

NAMO, G. M. **Cidadania e competitividade**: desafios educacionais. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

5º PERÍODO

EMENTA

Introdução à Psicologia. Principais teorias psicológicas contemporâneas: Behaviorismo, Gestalt e Psicanálise – suas contribuições para a educação. Teorias da Psicologia da Aprendizagem e suas implicações pedagógicas. O desenvolvimento humano nos aspectos afetivo, cognitivo, social e mental. O objeto de estudo da Psicologia do Desenvolvimento: referencial teórico e métodos de pesquisa. Avaliação da aplicabilidade dos pressupostos teóricos sobre o desenvolvimento humano para compreensão do aluno brasileiro. As teorias da aprendizagem (positivistas, humanísticas e cognitivistas) e suas dimensões epistemológicas, política, econômica e sócio- cultural. Distúrbios da aprendizagem. Referencial teórico da inferioridade genética, da carência/ deficiência cultural e da diversidade cultural e suas consequências para ação escolar e projetos educacionais. Motivação e interação professor-aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOCK, A. M. **Psicologias**: uma introdução ao estudo de psicologia. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

FONTANA, R. A. C.; CRUZ, M. N. de. **Psicologia e trabalho pedagógico**. São Paulo: Atual, 1997.

MORRIS, C. G.; MAISTO, A. A. **Introdução à psicologia**. 6. ed. São Paulo: Pearson Hall, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOCK, A. M. **Psicologias**: uma introdução ao estudo de Psicologia. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

FONTANA, R. A. C. **Mediação pedagógica na sala de aula**. Campinas: Autores Associados, 2000.

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas**: a teoria na prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

GOULART, I. B. **Psicologia da educação**: fundamentos e aplicações à prática pedagógica. 10.ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

PAPALIA, D e OLDS, S. **Desenvolvimento Humano**. Porto Alegre: ARTMED, 2000.

**ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL E
ENSINO MÉDIO**

Carga horária: 36 h/a (30 h)

5º PERÍODO

EMENTA:

Concepções teóricas de Estado e Cidadania: direitos civis, políticos e sociais. Estado-nação e políticas sociais. Organização dos sistemas de ensino. Política educacional no Brasil e educação do cidadão. Política educacional no Brasil e a legislação da Educação Básica e Superior. Relação entre público e privado e a democratização do ensino, pressuposto, impasses e perspectivas das políticas para o Ensino Básico e Superior na atualidade brasileira.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Lei nº9. 394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União. Brasília, nº248, 23/12/1996.

DEMO, P. **A nova LDB: ranços e avanços**. Campinas: Papyrus, 2010

SAVIANI, D. **Da nova LDB ao novo plano nacional de educação: por uma outra política Educacional**. Campinas: Ed. Autores Associados, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, R. **Por uma educação romântica**. Campinas: Papyrus, 2002.

BRASIL. Lei nº10. 172, de 09 de janeiro de 2001. **Plano nacional de educação**. Diário Oficial da União. Brasília, 10/01/2001.

CURY, C. R. J. **Legislação educacional brasileira**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

NAMO, G. M. **Cidadania e competitividade: desafios educacionais**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

COMPUTAÇÃO APLICADA AO ENSINO DE FÍSICA

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

6º PERÍODO

EMENTA

Informática Educativa. Softwares específicos de física. Introdução à estrutura da linguagem computacional. Apresentação e discussão de programas computacionais para o ensino de física em um ambiente de sala de aula e de laboratório didático. Programas aplicativos; planilha eletrônica, pacotes estáticos, banco de dados. Critérios e instrumentos para avaliação de softwares educativos. Resolução de problemas utilizando aplicativo. Simulações computacionais de sistemas físicos. Animações. Aplicação de ferramentas computacionais na física. Elaboração de páginas para a internet.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TARJIRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para professores na atualidade.** 5 ed. São Paulo: Ed. Érica. 2008

RAMALHO, J.A. **Introdução à Informática: teoria e prática.** 4. ed. Berkeley Brasil, 2003.

SHERER, C. **Métodos computacionais da física.** Ed. Livraria da Física.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TATIZANA, Celso. **Visual Class 2004:** Software para criação. São Paulo, SP. 2004.

OLIVEIRA, RAMON DE. **Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula .** 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

FUSTINONI, Diógenes Ferreira Reis. **Informática básica para o ensino técnico profissionalizante.** Brasília, DF : Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, 2012.

SANDRO DE ARAÚJO. **Computação forense.** Contentus 2020.

ARMANDO KOLBE JÚNIOR. **Computação em Nuvem.** Contentus 2020.

MECÂNICA CLÁSSICA

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

6º PERÍODO

EMENTA

Os fundamentos da mecânica Newtoniana. O Movimento de uma partícula em uma, duas e três dimensões. Os referenciais não inerciais e as forças de inércia. As leis de conservação. Movimento de uma partícula num campo de forças centrais. As pequenas oscilações em torno de uma posição de equilíbrio, modos normais. A dinâmica do sistema de partículas.

O conceito de corpo rígido. A cinemática do corpo rígido. A estática dos sólidos e dos fios flexíveis. A dinâmica do corpo rígido no movimento plano.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

THORNTON, Stephen T.; MARION, Jerry B. **Dinâmica clássica de partículas e sistemas**. Cengage Learning, 2011.

TAYLOR, John R. **Mecânica clássica**. Porto Alegre Bookman 2013.

SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. **Princípios de física: mecânica clássica**. São Paulo:Thomson, ©2004. v. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física: mecânica**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 1.

CALÇADA, Caio Sérgio. **Física clássica**. 2. ed. São Paulo: Atual, 1998. v. 5.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica: mecânica**. 4. ed. rev. São Paulo: Centro Regional de Ayuda Técnica, 2002. v. 1.

TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2009. v. 1.

SEARS, Francis Weston. **Física: mecânica, hidrodinâmica**. Rio de Janeiro: LTC, 1973. v. 1.

SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. **Princípios de física: mecânica clássica e relatividade**. São Paulo: Cengage Learning, ©2015. v. 1.

**PRÁTICA FORMATIVA VI - INSTRUMENTAÇÃO PARA O
ENSINO DE FÍSICA**

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

6º PERÍODO

EMENTA

A experimentação com procedimento didático no ensino de Física: objetivos, metodologia e avaliação. Planejamento e elaboração de experimentos e textos para o ensino de Física abordando: Mecânica, Calor, Oscilações, Ondas, Acústica, Ótica, Eletromagnetismo e Física Moderna. Pesquisa, leitura, interpretação e produção de pequenos textos no âmbito da Física. A ciência moderna e o paradigma emergente da ciência na atualidade. Fundamentos Filosóficos e Epistemológicos da Física e do Ensino de Física.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 2:** gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 3.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ALONSO, M. & FINN, J. E. **Física.** Wilmington: Ed. Addison-Wesley Iberoamericana, s.d.

ALVARENGA, B. & MÁXIMO, M. **Curso de Física.** São Paulo: Scipione, v. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade.** 2. ed. Belo Horizonte: Ed.UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica:** mecânica. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky:** física: eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Pearson AddisonWesley, 2009. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros:** mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.

MACHADO, Nílson José. **Epistemologia e didática:** as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

METODOLOGIA DE PROJETOS

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

6º PERÍODO

EMENTA

Apresentação dos vários métodos e técnicas disponíveis de preparação de projetos de ensino, extensão e pesquisa para os Ensinos Fundamental e Médio. Análise e avaliação dos métodos e técnicas apresentadas. Análise de projetos existentes nas áreas de ensino, extensão e pesquisa disponíveis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e Iniciação científica**. 31. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, C. M. **A prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MOURA, D. G.; BARBOSA, E. F. **Trabalhando com projetos – planejamento e gestão de projetos educacionais**. Belo Horizonte: Ed. Dos Autores, 2004.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. rev. e ampliada. São Paulo: Cortez, 2003.

INTRODUÇÃO A ASTRONOMIA E ASTROFÍSICA

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

6º PERÍODO

EMENTA

Astronomia na Antiguidade, modelos de universo, as leis de Kepler, lei da Gravitação Universal, movimento dos satélites, o sistema solar, planetas extra-solares, constante de Hubble e cosmologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HORVATH, J. E. **O ABCD da astronomia e astrofísica**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

OLIVEIRA, K.; SARAIVA, M. F. **Astronomia e astrofísica**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004.

KARTTUNEN, H.; KRÖGER, P.; OJA, H.; POUTANEN, M.; DONNER, K. J. **Fundamental astronomy**. 5. ed. New York: Springer, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SÁ, N. **Astronomia geral**. São Paulo: Escolar, 2005.

VIDEIRA, A. A. P. **As descobertas astronômicas de Galileu Galilei**. Rio de Janeiro: Ed. Vieira & Lent, 2009.

TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2009. v. 1.

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 1.

LIBRAS

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

7º PERÍODO

EMENTA

História da Língua de Sinais. Legislação aplicável: Lei Nº 10.436/02 e Decreto Nº 5.626/05. Domínio da língua de sinais e inclusão educacional. Conceitos de Educação Especial específicos: LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais: intérprete e instrutor de LIBRAS. Políticas públicas da Educação Especial, especialmente no que se refere ao campo da surdez. Atendimento específico ao surdo e sua inclusão na escola comum. O sujeito portador de surdez na relação aprendente/ensinante/objeto de conhecimento. Aprendizagem da LIBRAS como recurso de comunicação inerente à relação professor/aluno. Discussões acerca de educação especial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. **Educação especial: deficiência auditiva**. v. 1. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1997.

OLIVEIRA, S. R. de; FIUZA, A. F. **O bilingüismo e seus reflexos na escolarização no Oeste do Paraná**. Cascavel: Edunioeste, 2006.

SALLES, H. M. M. L. [et al.]. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARIANA VICTORIA TODESCHINI SARNIK. **Libras**. Contentus 2020.

MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira (Orgs.); SANTOS, Lara Ferreira dos; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. **LIBRAS: aspectos fundamentais**. Editora Intersaberes 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. **Adaptações curriculares em ação: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais de alunos surdos**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. **Estratégias e orientações pedagógicas para a educação de crianças com necessidades educacionais especiais: dificuldades de comunicação e sinalização: surdez**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. **Estratégias e orientações pedagógicas para a educação de crianças com necessidades educacionais especiais: surdocegueira: múltipla deficiência sensorial**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2002.

INTRODUÇÃO AO ELETROMAGNETISMO

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

7º PERÍODO

EMENTA

Campos eletrostáticos no vácuo e nos materiais dielétricos. Resolução das equações de Poisson e Laplace. Campos magnéticos, correntes estacionárias e materiais não magnéticos. Força eletromotriz induzida e energia magnética. Materiais magnéticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRIFFITHS, David J. **Eletrodinâmica - 3ª edição**. Editora Pearson 2010.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica 3: eletromagnetismo**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, ©2015.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Fundamentos de física 3**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SEARS & ZEMANSKY/YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física**. VOL. 3 São Paulo: Pearson, S.P.: 2003.

ÁLVARES, B. A.; LUZ, A. M. R.. **Curso de física**. VOL. 3. ed. São Paulo:

Scipione, 2011. LOPES, Guilherme de Lima. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre

SAGAH 2018.

TIPPLER, P.; MOSTRA, E G.. **Física**. VOL. 3. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTD, 2009.

EDMINISTER, Joseph A. **Eletromagnetismo**. 3. Porto Alegre Bookman 2015.

PRÁTICA FORMATIVA VII - INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA II

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

7º PERÍODO

EMENTA

A experimentação com procedimento didático no ensino de Física II: objetivos, metodologia e avaliação. Planejamento e elaboração de experimentos e textos para o ensino de Física. Pesquisa, leitura, interpretação e produção de pequenos textos no âmbito da Física. A ciência moderna e o paradigma emergente da ciência na atualidade. Fundamentos Filosóficos e Epistemológicos da Física e do Ensino de Física.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ALONSO, M. & FINN, J. E. **Física**. Wilmington: Ed. Addison-Wesley Iberoamericana, s.d.

ALVARENGA, B. & MÁXIMO, M. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, v. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed.UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky: física: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson AddisonWesley, 2009. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.

MACHADO, Nílson José. **Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

AHR F. A.; LOPER, O. E. - **Introducción a la electricidad y la electrónica**. México: EditorialDiana, s.d.

EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

7º PERÍODO

EMENTA

Abordagem histórica: paradigmas da exclusão à inclusão. Conceituação, legislação e políticas educacionais da educação especial na perspectiva inclusiva, do cenário internacional e nacional. Aspectos teóricos – metodológicos da Educação Especial para a inclusão em espaços educacionais dos alunos público-alvo da educação especial – sujeitos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. O trabalho colaborativo e o atendimento educacional especializado como apoio aos professores do ensino regular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FIGUEIREDO, Rita Vieira de; MANTOAN, Maria Teresa Eglér; ROPOLI, Edilene Aparecida; GIFFONI, Francinete Alves de Oliveira; CAMARGO, Ana Maria Faccioli de. Caminhos de uma formação: educação especial na perspectiva da inclusão. São Paulo: Peirópolis, 2012.

GUEBERT, Mirian Castellan. **Inclusão**: uma realidade em discussão. Curitiba: IBPEX, 2009. (Pearson)

SILVA, Aline Maria Dos. **Educação especial e inclusão escolar**: história e fundamentos. Curitiba: IBPEX, 2007. (Pearson)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MITTLER, Peter. **Educação Inclusiva**: contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BEYER, HUGO OTTO. **Inclusão e avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais**. Porto Alegre: Mediação, 2010.

CARVALHO, Rosita Edler. **Educação Inclusiva**: com os pingos nos “is”. Porto Alegre: Mediação, 2009.

PACHECO, José Eggertsdóttir Rósa Gretar L. Marinósson. **Caminhos para Inclusão**: um guia para o aprimoramento da equipe escolar. Porto Alegre: Artmed.

ORGANIZADORA JOSILDA MARIA BELTHER. **Educação especial**. Editora Pearson 2017.

TÓPICOS INTEGRADORES

Carga Horária: 36 h /a (30 h)

7º PERÍODO

EMENTA

Integrar, através de uma atividade de projeto contextualizado, os conhecimentos desenvolvidos nas unidades curriculares do 1º, 2º e 3º anos do curso. Desenvolver habilidades de trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, resolução de problemas, pensamento crítico, pensamento criativo, metodologia de desenvolvimento de projetos visando ao desenvolvimento das competências adquiridas no 1º, 2º e 3º anos do curso através de aplicação em projetos ambientais de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A ser definida conforme resultados das avaliações integradoras. Os temas definirão as bibliografias.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A ser definida conforme resultados das avaliações integradoras. Os temas definirão as bibliografias.

PRÁTICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

7º PERÍODO

EMENTA

Acompanhamento do desenvolvimento do relatório final da monografia. Supervisão da aplicação das normas técnicas da redação científica de acordo com a ABNT. Orientação específica aos discentes individualmente – quanto a elaboração do TCC – Relatório Final. Orientação para a apresentação em banca de avaliação: elaboração de material para exposição em bancas e postura de apresentação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**: um guia para a iniciação científica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e prática da pesquisa. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, C. M.. **A prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. CERVO,

A. L.; BERVIAN, P. A.. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A.. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

RUIZ, J. Á. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

FÍSICA MODERNA

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

8º PERÍODO

EMENTA

Partícula-Onda-Equação de Schrödinger: Equação de Schrödinger em Uma Dimensão; O Poço Quadrado Infinito; O Poço Quadrado Finito; Valores Esperados e Operadores; Oscilador Harmônico Simples e Átomo de Hidrogênio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRIFFITHS, David J. **Mecânica Quântica - 2ª edição**. Editora Pearson 2011.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica, v. 4** ótica, relatividade, física quântica. 4. São Paulo Blucher 2014.

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. **Física IV: ótica e física moderna** . 12. ed.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física: óptica e física moderna**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. v. 4.

EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. **Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1979.

TIPLER, Paul Allen. **Física para cientistas e engenheiros: volume 3: física moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v. 3.

WILLIAMS, John E. **Física moderna: volume 1 e 2: curso programado**. Rio de Janeiro: Ed. Renes, 1971. 2 v.

MAHON, José Roberto Pinheiro. **Mecânica quântica desenvolvimento contemporâneo com aplicações**. Rio de Janeiro LTC 2011.

FÍSICA AMBIENTAL

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

8º PERÍODO

EMENTA

Estudo dos fenômenos geofísicos (sismológicos, gravimétricos, geomagnéticos, geotérmicos, entre outros), climáticos, meteorológicos e geo-externos. Fontes renováveis e não renováveis de energia (térmica, eólica, marés, hidráulica, biomassa, hidrocarbonetos, solar, fusão e fissão nuclear, entre outras) e o uso sustentável. Estudo da ação antrópica sobre o planeta: processos de degradação ambiental e de uso sustentável (tratamento de resíduos, redução de uso, recuperação, reciclagem e reaproveitamento dos materiais). Técnicas e metodologias de medição de variáveis ambientais e tecnologia ambiental;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

MANO, Eloisa Biasotto; PACHECO, Élen B. A. V.; BONELLI, Cláudia M. C. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. 2. ed. São Paulo, SP : [Autêntica], 2010.

TRIGUEIRO, André. **Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. 5. ed. São Paulo, SP : Armazém do Ipê, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MILLER JR., G. TYLER. **Ciência ambiental**. São Paulo, SP: Thomson, 2007.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Coordenadores). **Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental**. 2ª Edição. São Paulo. Cortez, 2011.

GUATTARI, F. **As três ecologias**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2011.

LEFF, E. (Coordenador). **A complexidade ambiental**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

HISTÓRIA E CULTURA AFRO – BRASILEIRA E AFRICANA

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

8º PERÍODO

EMENTA

O continente africano: aspectos físicos. As dinâmicas culturais, econômicas e sociais, internas e externas. A escravidão africana e atlântica. Os processos de colonização e independência africanas. As diásporas africanas. Resistências, negociações e adaptações no contexto da América. História e cultura afro-brasileira: a constituição nacional a partir da diáspora africana. Questões étnico-raciais na educação e na sociedade brasileira contemporânea. As leis federais 10.639/03 e 11.645/08.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARNEIRO, Sueli. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil**. São Paulo: Selo Negro, 2011 (Consciência em debate, coord.: Vera Lúcia Benedito).

MATTOS, Regiane Augusto de. **História e cultura afro-brasileira**. São Paulo: Contexto, c2007.

MACEDO, José Rivair. **História da África**. São Paulo: Contexto, 2013 (Coleção História da Universidade).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERNARDINO-COSTA, Joaze; MALDONADO-TORRES, Nelson; GROSGOUEL, Ramón (org). **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018 (Coleção Cultura Negra e Identidades).

LOPES, Nei. **Enciclopédia brasileira da diáspora africana**. São Paulo: Selo Negro, 2011 (2004).

BASTIDE, Roger; FERNANDES, Florestan. **Branços e negros em São Paulo: ensaio sociológico sobre aspectos da formação, manifestações atuais e efeitos do preconceito de cor na sociedade paulistana**. São Paulo: Global, 2013 (1953).

KI-ZERBO, J. **História geral da África**. 2. ed. Brasília: UNESCO, v. 1 - 8, 2010.

MATTOSO, Katia M. de Queirós. **Ser escravo no Brasil: séculos XVI-XIX**. Petrópolis: Vozes, 2016 (1982).

PRÁTICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

8º PERÍODO

EMENTA

Desenvolvimento e finalização do trabalho iniciado na disciplina de METODOLOGIA APLICADA AO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I, conforme cronograma previamente aprovado. Redação de monografia de caráter científico e/ou tecnológico. Apresentação de trabalhos acadêmicos em público.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa.** 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, C. M.. **A prática da pesquisa.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.. **Metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A.. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

RUIZ, J. Á. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

Disciplinas Optativas

Além das disciplinas descritas como componentes curriculares obrigatórios, componentes do eixo de formação de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais, os estudantes deverão cumprir carga horária de 216 horas/aula (equivalentes a 180 horas) estabelecidas neste Projeto Pedagógico de Curso entre Disciplinas Optativas oferecidas dentro da estrutura curricular do curso, e mais 36 horas/aula (equivalentes a 30 horas) de Disciplina Eletiva, ofertada fora da grade curricular deste curso. As disciplinas eletivas não estão incluídas no currículo do curso em que o aluno está matriculado, e seu conteúdo não pode ser semelhante a qualquer disciplina do seu currículo, podendo ser cursada de acordo com a disponibilidade de vagas em qualquer outro curso de graduação da UEMG ou fora da mesma.

No conjunto de disciplinas optativas, algumas tratam de conteúdos não abordados nas unidades curriculares obrigatórias e outras procuram explorar, de forma mais abrangente e profunda, conteúdos abordados de forma sucinta ao longo do curso de Graduação em Física Licenciatura da UEMG.

(*) Disciplinas Optativas	CHh/ a	CH h	Créd .
Modelos Didáticos para o Ensino de Física	36	30	2
Fundamentos de Educação a Distância	36	30	2
Currículo e Tecnologias de Informação e Comunicação	36	30	2
Física Moderna e Contemporânea	72	60	4
Pesquisa em Ensino de Física	72	60	4
Língua Estrangeira Instrumental	72	60	4
Instrumentos de Avaliação	36	30	2

MODELOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE FÍSICA

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

Optativa

EMENTA

Discussão e construção de materiais didáticos aplicados às aulas de Física. Análises de materiais disponíveis. Inovações no Ensino de Física. Feiras de Ciências: preparação e utilização. Pesquisa na educação básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, A.M.P. et. al. **Termodinâmica: um ensino por investigação**. São Paulo: Ed. Da FEUSP, 2000.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M.. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2011.

HAMBURGER, E. W. **Desafio de ensinar ciências no século XXI**. São Paulo: Edusp, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIETROCOLA, Maurício (org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.

NARDI, Roberto (Org.). **Pesquisas em ensino de física**. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2004.(Educação para a ciência).

SCHEMBERG, M. **Pensando a Física**. São Paulo: Ed. Landy, 2001.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida: Inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

GASPAR, Alberto. **Experiências de ciências para o ensino fundamental**. São Paulo: Ática, 2002.

FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

Optativa

EMENTA

A Educação a Distância: histórico no Brasil, definições, características, regulamentações. A mediação pedagógica na educação a distância. Planejamento e a Avaliação da Aprendizagem em educação a distância. Ambientes Virtuais de ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BELLONI, M.L. **Educação a distância**. Campinas: Editora Autores Associados, 2001.

BEHAR, Patrícia Alejandra (Org.). **Modelos pedagógicos em educação a distância**. PortoAlegre: Artmed, 2009.

SILVA, Marco. (org). **Educação Online**. São Paulo: Loyola, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORTELAZZO, I. B. C. **Prática pedagógica, aprendizagem e avaliação em EAD**. Curitiba: IBPEX, 2009.

SILVA, Marco. **Formação de professores para docência online**. São Paulo: Loyola,

2012. MILL, Daniel. **Docência virtual: uma visão critica**. Campinas: Papirus, 2012.

SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson L. (orgs). **Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas políticas públicas**. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012.

PALLOFF, R.. PRATT, K. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line**. PortoAlegre: Artmed, 2004.

CURRÍCULO E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Carga Horária: 36 h/a (30 h)

Optativa

EMENTA

Teorias do currículo: tradicionais, críticas e pós-críticas. A produção e organização do conhecimento escolar: transposição didática, interdisciplinaridade, multidisciplinaridade. As tecnologias de informação e comunicação como fundante de novas práticas curriculares na escola de educação básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACEDO, Roberto Sidnei Alves. **Currículo: campo, conceito e pesquisa**. 1. ed. Petrópolis:VOZES, 2007.

PRETTO, Nelson de Luca (Org.). **Tecnologia e novas educações**. Salvador/Bahia: Edufba, 2005.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias de currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, Alice Casimiro, MACEDO, Elizabeth (orgs.). **Disciplinas e integração curricular: história e políticas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MACEDO, Roberto Sidnei Alves. **Atos de currículo e autonomia pedagógica: o sócio construcionismo curricular em perspectiva**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

MOREIRA, A. F. & SILVA, T. T. da (orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez,1994.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de (org.). **Alternativas emancipatórias em currículo**. São Paulo: Cortez, 2004.

CLEUSSI DE FÁTIMA SCHNEIDER DE CASTRO. **Currículo e didática na educação especial**. Editora Inter saberes 2021.

FÍSICA MODERNA E CONTEMPORÂNEA

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

Optativa

EMENTA

Contribuições da inserção da Física Moderna e Contemporânea (FMC) no ensino médio. Origens históricas da Física Moderna. Temas atuais de Física. Atividades experimentais no ensino de FMC no nível médio. Radiação de Corpo Negro; Efeito Fotoelétrico; Raios-X e Efeito Compton-Átomo Nuclear: Espectros Atômicos; Modelo Nuclear de Rutherford; Modelo de Bohr para o Átomo de Hidrogênio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física: óptica e física moderna**. 7. ed. Rio de Janeiro : LTC,2007. v. 4.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica, v. 4** ótica, relatividade, física quântica. 4.São Paulo Blucher 2014.

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. **Física IV: ótica e física moderna** . 12. ed.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TIPLER, Paul Allen. **Física moderna**. 6. Rio de Janeiro LTC 2014.

CHESMAN, Carlos; ANDRÉ, Carlos.; MACÊDO, Augusto. **Física moderna: experimental eaplicada**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004. 291 p.

RUZZI, Maurizio. **Física moderna: teorias e fenômenos**. Editora Intersaberes 2012 136 p

WILLIAMS, John E. **Física moderna: volume 1 e 2: curso programado**. Rio de Janeiro: Ed. Renes,1971. 2 v.

GRIFFITHS, David J. **Mecânica Quântica - 2ª edição**. Editora Pearson 2011.

EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. **Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1979.

PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA

Carga Horária: 72 h/a (60 h)

Optativa

EMENTA

O avanço da pesquisa acadêmica em Ensino de Física no Brasil. Instituições que fazem pesquisa em Ensino de Física. Periódicos nacionais e internacionais que publicam pesquisas em Ensino de Física. Publicações Atuais em Pesquisa em Ensino de Física. Avaliação e categorização de artigos em Pesquisa em Ensino de Física. Tipologia de investigações em Pesquisa em Ensino de Física. Identificação de pesquisas realizadas em espaços de educação não formal sobre tópicos de Física Moderna. Desenvolvimento e execução de projetos de pesquisa em Ensino de Física Moderna aplicado em sala de aula de nível médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOREIRA, M. A: **Pesquisa em ensino de física: o vê epistemológico de Gowin**. São Paulo: EPU, 1990.

PIETROCOLA, M. (Org.). **Ensino de física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2001.

SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. (org). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Ed UNIJUÍ, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTINS, L. A. P. **História da ciência: objetos, métodos e problemas**. Ciência & Educação, v.11, n. 2, p. 305-317, 2005.

MION, R. A.; ANGOTTI, J. A. P. **Em busca de um perfil epistemológico para a prática educacional em educação em ciências**. Ciência & Educação, v. 11, n. 2, p. 165-180, 2005.

RUIZ, A. R. **Ciência e sua iniciação: anotações para reflexão**. Ciência & Educação, v. 11, n. 2, p. 319-326, 2005.

TENREIRO-VIEIRA, C.; VIEIRA, R. M. **Construção de práticas didático pedagógicas com orientação CTS: impacto de um programa de formação continuada de professores de ciências do ensino básico**. Ciência & Educação, v. 11, n. 2, p. 191- 211, 2005.

NARDI, R.(org.). **Educação em ciências da pesquisa à prática docente**. Editora Escrituras,2001.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

CH Semestral: 36 h/a (30h)

Optativa

EMENTA

Etapas do Projeto da Pesquisa. Instrumentos de Coleta de Dados. Operações Lógicas no Conhecimento Científico. Pesquisa Experimental. O Papel da Estatística. Amostragem. Inferência Estatística: Teoria de estimação e Teste Hipótese. Uso de Softwares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, Geraldo. **Variáveis Complexas e aplicações**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MEDEIROS, Luiz Adauto da Justa. **Introdução às funções complexas**. São Paulo: Mc Graw-Hilldo Brasil, 1972.

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Variável complexa**. 1. ed. Brasília: Ed. da UnB, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, J. P. O. S. **Introdução à teoria dos números**. 2. ed. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária, 1998.

KÚROSCH, A. G. **Equações algébricas de grau qualquer**. São Paulo: Atual, 1995.

MENES, Luiz Márcio Pereira. **Frações e números decimais**. 10. ed. São Paulo: Atual, 1998.

DOMINGUES, Hygino H. **Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula**. São Paulo: Atual, 1992.

RABELO, Edmar Henrique. **Avaliação: novos tempos, novas práticas**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

LÍNGUA ESTRANGEIRA INSTRUMENTAL

CH Semestral: 72 h/a (60h)

Optativa

EMENTA

Desenvolvimento de estratégias de leitura em inglês como língua estrangeira, com ênfase em elementos e recursos linguísticos intertextuais que contribuam para a compreensão de tipos diversos de textos como unidades de sentido: Conteúdo para a habilidade de recepção escrita/leitura: Propósitos variados de leitura e diferentes formas de ler; Diferentes tipos de habilidades/estratégias de leitura: “skimming”, “scanning”, leitura intensiva e leitura extensiva; Micro-habilidades de leitura: Reconhecimento de funções comunicativas de textos; Reconhecimento de ideias principais de textos; Identificação de detalhes específicos; Distinção entre ideias principais e acessórias; Reconhecimento da atitude do autor do texto em relação a determinado tópico e em relação ao leitor;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORACINI, M.J.R.F. **O jogo discursivo na aula de leitura língua materna e língua estrangeira**. Campinas, SP: Pontes, 1995.

JOUVE, Vincent. **A leitura**. São Paulo: Ed. UNESP, 2002.

PATRICK DIENER. **Inglês instrumental**. Contentus 2020 135 p ISBN 9786557453001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

McCARTHY, Michael. **Discourse analysis for language teachers**. Cambridge University Press, 1991.

NUNAN, David. **Reading: a discourse perspective**. Language teaching methodology: a textbook for teachers. Phoenix ELT, 1995.

VIGNER, Gérard. **Lire: du texte au sens**. Paris: CLE International, 1979.

KLEIMAN, Ângela. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura**. 2. ed. Campinas: Ed. Pontes, 1992.

LINS, Luis Márcio Araújo. **Inglês instrumental: estratégias de leitura e compreensão textual**. Olinda: Livro Rápido - Elógica, 2010.

A carga horária total do curso compreende 3210 horas. As Unidades curriculares obrigatórias, por sua própria natureza, tratam de conteúdos/atividades essenciais a todos os estudantes; as optativas oferecem oportunidades de abordar temas específicos e/ou de aprofundar conhecimentos em assuntos oferecidos em unidades curriculares obrigatórias; as atividades complementares de graduação referem-se à atuação do estudante em outras atividades da vida acadêmica, as quais são de grande importância na sua formação geral e procuram contemplar interesses particulares do aluno; as disciplinas eletivas servem para enriquecimento cultural, aprofundamento e atualização de conhecimentos específicos que complementem a formação acadêmica. No quadro abaixo é apresentada a síntese da estrutura curricular.

Quadro 2 - Síntese da estrutura curricular

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA (h)
Unidades Curriculares Obrigatórias – Disciplinas	1830 (57%)
Unidades Curriculares Obrigatórias - Prática de Formação	405 (13%)
Unidades Curriculares Obrigatórias – Estágio Supervisionado	420 (13%)
Unidades Curriculares Optativas - Disciplinas	180 (6%)
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	15 (1%)
Atividades Extensionistas	330 (10%)
Total	3210 h

8.2.5. Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino e Aprendizagem

Quanto a avaliação das disciplinas:

A avaliação da aprendizagem do aluno nas disciplinas e no curso como um todo, será em consonância com o Regimento Geral da UEMG para cursos de graduação, de acordo com a Seção VI – Da avaliação do Rendimento Escolar, onde serão distribuídos 100 pontos em avaliações aplicadas pelo professor do conteúdo curricular, a seu critério, tendo como exigência mínima de que nenhuma avaliação possa ultrapassar o valor de 40% da pontuação oferecida ao aluno durante o semestre letivo.

Fica a critério do professor a determinação do número de instrumentos avaliativos ao longo do semestre letivo.

Quanto a aprovação do aluno nas disciplinas:

A aprovação do aluno será por disciplina, o que possibilita ao mesmo entrar em regime de dependência de conteúdos em que ele não alcance nota/conceito mínimo de aprovação, esgotadas todas as oportunidades previstas no Regimento Geral da UEMG e neste Projeto Pedagógico de Curso da Graduação em Física.

É critério também de aprovação, de acordo com o Regimento Geral da UEMG, que o aluno tenha no mínimo 75% de presença nos créditos oferecidos no semestre.

A dependência da disciplina em que o aluno foi reprovado será cursada posteriormente quando o conteúdo curricular for novamente oferecido, não podendo o aluno frequentar a mesma, caso o horário de aulas não o permita em função da sobreposição de horários da disciplina em dependência com aquelas oferecidas no semestre letivo que ora o aluno cursa.

Ainda de acordo com o Regimento Geral da UEMG, o Artigo 37 determina:

Artigo 37 - Apurados os resultados finais de cada disciplina, o rendimento escolar de cada aluno é convertido em conceitos.

A – ótimo – de 90 a 100 pontos

B – Muito bom – de 80 a 89 pontos

C – bom – de 70 a 79 pontos

D – regular – de 60 a 69 pontos

E – Fraco – de 40 a 59 pontos

Artigo 38 – É considerado aprovado o aluno que alcança o conceito D, no mínimo, e apresenta frequência satisfatória (75% da carga horária da disciplina).

Segue um resumo do exposto acima.

Para obter a aprovação nas disciplinas cursadas no curso de Física o discente deverá atender aos seguintes critérios:

1 - Frequência igual ou superior a 75% na disciplina; 2 - Média obtida na disciplina:

Média ≥ 60 → **APROVADO NA DISCIPLINA SEM EXAME FINAL**

Média de 40 a 59 → **EXAME FINAL PARA A DISCIPLINA EM QUESTÃO**

Média ≤ 39 → **REPROVADO NA DISCIPLINA** (Dependência), sem direito a exame final.

Média com o Exame Final: ≥ 60 **APROVADO**

< 60 **REPROVADO**

OBSERVAÇÃO – O aluno tem direito a prova final quando seu rendimento no semestre for igual ou maior que 40% e menor que 60% da pontuação oferecida no semestre. Neste caso, será aplicada prova final referente a todo o conteúdo do semestre e anulada toda pontuação obtida por ele, sendo necessário para aprovação que o aluno obtenha nesta avaliação pontuação igual ou superior a 60% de um total de 100 pontos.

As avaliações da aprendizagem deverão medir conteúdos e competências propostos e elaborados pelos docentes na preparação de suas atividades de ensino-aprendizagem no decorrer do semestre letivo. Esses conteúdos e competências têm que estar detalhados no plano de ensino elaborado pelo docente para cada disciplina que ele for o responsável no semestre.

É responsabilidade do docente, divulgar no primeiro dia de aula do semestre o plano de ensino detalhado do conteúdo curricular que ele é responsável naquele período letivo. Cabe ao coordenador do curso verificar se essa prática foi efetivamente realizada.

Sobre avaliações previstas e não executadas pelo aluno:

Salvo os casos previstos em lei, quando o aluno não comparecer a avaliações marcadas pelo professor, ele pode pedir reposição de prova mediante requerimento expedido pelo órgão de atendimento ao estudante da Unidade Acadêmica de Passos, endereçado ao coordenador do Curso de Graduação em Física que analisará a pertinência do pedido, deferindo-o ou não.

Esse requerimento tem que ser pedido pelo aluno no prazo de 48 horas após a data da avaliação que ele perdeu.

Exigências para a colação de grau:

A UEMG outorgará o grau de Licenciado em Física ao discente que cumprir todas as exigências do curso, a saber:

- Aprovação em todas as disciplinas da matriz curricular;
- Concretização das práticas como componente curricular (práticas de formação docente) previstas como atividades extraclasse, mediante comprovação por meio de relatórios;
- Concretização dos relatórios de estágios supervisionados obrigatórios;
- Cumprimento das 15 (quinze) horas de atividades complementares, com comprovação;
- Concretização da realização das Atividades Extensionistas;
- Aprovação no seu Trabalho de Conclusão de Curso mediante defesa pública.

9. PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE

A prática como componente curricular (prática de formação docente) descrita nesse PPC contempla a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e a Resolução CNE/CES nº 2, de 20 de dezembro de 2019, as quais visam proporcionar experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, os estudantes colocarão em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, competências e habilidades adquiridas nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como práticas no componente curricular serão desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas.

Tomando por base o que prevê as Diretrizes Curriculares para Formação de Professores para Educação Básica, Resolução CNE/CES nº 2, de 20 de dezembro de 2019, no que toca a dimensão teórica e prática, concorda-se que no currículo de formação de professores a prática profissional deve orientar-se sob diferentes estratégias e recursos para as necessidades específicas de aprendizagem dos discentes no intuito de promover o engajamento intelectual e o desenvolvimento do currículo.

De acordo com o Art. 5º da Resolução CNE/CES nº 2, de 20 de dezembro de 2019, a formação de professores e demais profissionais da Educação que tem como fundamentos:

I-A sólida formação básica, com conhecimentos dos fundamentos científicos e

sociais de suas competências de trabalho;

II- A associação entre as teorias e as práticas pedagógicas; e

III- O aproveitamento da formação e das experiências anteriores, desenvolvidas em instituições de ensino, em outras atividades docentes ou na área da Educação.

A Prática de Formação Docente como componente curricular será oferecida ao longo do Curso e tem como objetivos: orientar, acompanhar e avaliar o acadêmico nas reflexões acerca da prática pedagógica na docência e na gestão de processos educativos;

- Articular a prática pedagógica às diferenciadas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs); e
- Oportunizar aos estudantes a possibilidade de melhor compreensão da relação que ocorre entre o processo de ensino e de aprendizagem em ambientes escolares e não-escolares, as políticas educacionais implementadas por governos federal e estadual e as diferentes tendências pedagógicas estudadas e debatidas durante o curso.

A Prática de Formação Docente, sob a forma de disciplina da grade curricular deverá ser oferecida com parcela da carga horária em atividades presenciais, compondo o quadro de horas semanais durante o turno em que o discente está matriculado, podendo para o complemento da carga horária, ser oportunizada de outras formas, conforme deliberação do Colegiado, através de:

- Realização de Aulas Práticas nos Laboratórios Específicos da Física, Laboratório de Informática, Centro de Ciências, sob a supervisão de docente do Curso.
- Realização de Oficinas de produção de material didático com a supervisão de docentes do Curso em sábados letivos ou horários distintos ao período em que o aluno está matriculado.
- Projetos de iniciação à docência a ser desenvolvidos em instituições escolares públicas e privadas.
- Atividades práticas supervisionadas em ambientes virtuais com fóruns, discussões e portfólios para análise e propostas de soluções para situações-problemas relacionadas à prática pedagógica na docência e na gestão de processos educativos em ambientes escolares e não escolares.

As atividades relacionadas a Formação Docente, no que diz respeito as atividades extraclasse serão definidas em reunião de colegiado de curso, antes do início de cada semestre letivo e será desenvolvido juntamente com o NDE do curso.

10. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado constitui uma importante ferramenta didático-pedagógica, interdisciplinar e avaliativa, que visa oferecer aos alunos oportunidades de conhecer seu campo de atuação profissional e os desafios colocados pelo mercado de trabalho. A teoria e a prática, vivenciadas em situações-problema relacionadas à profissão escolhida, além de propiciar treinamento, estimulam o “pensar”, contribuindo para a formação de um profissional mais próximo dos desafios reais da sua área de atuação e mais apto a enfrentá-los. Além disso, constitui uma ferramenta indispensável para que a própria Instituição perceba – por meio das observações do professor supervisor do Estágio – os aspectos em que a formação concedida aos alunos necessite ser aprimorada e incorporada às disciplinas.

O estágio curricular supervisionado de 420 (quatrocentas e vinte) horas do Curso de Graduação de Licenciatura em Física da UEMG, Unidade Acadêmica de Passos, acompanhará as diretrizes constantes na Lei nº11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes e a Resolução CNE/CES nº2, de 20 de dezembro de 2019. O Estágio Supervisionado deverá obedecer os seguintes tópicos:

- 1- O estágio curricular supervisionado será realizado nas instituições de ensino de Passos e região;
- 2- O estágio obrigatório deve ser vivenciado durante o curso de formação e com tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional;
- 3- Deve-se desenvolver a partir do início da segunda metade do curso;
- 4- O estágio será avaliado conjuntamente pela UEMG e pelas escolas campos de estágio, por meio de questionário aplicado ao final do estágio.

As diretrizes gerais do estágio são contempladas no Manual do Estágio Curricular Supervisionado (**Apêndice I**), da Unidade Acadêmica de Passos

A Unidade Acadêmica de Passos possui convênios com escolas das redes Estadual e Municipal (da cidade de Passos) que oferecem o Ensino Básico, para o desenvolvimento do estágio. Para as escolas particulares, municipais de outros municípios e instituições de educação inclusiva, o aluno deverá articular o convênio com a Universidade.

11. ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS (AACC)

As atividades acadêmico-científico-culturais têm a função de complementar a formação profissional e social do futuro professor, proporcionando-lhe a oportunidade de sintonizar-se com as mais diferentes manifestações culturais, e com a produção pedagógica, científica e extensionista relevante para sua área de atuação. Devem favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais no contexto regional em que se insere a Universidade, propiciar a inter e transdisciplinaridade no currículo, dentro e entre os semestres em que se desenvolve o curso. As atividades deverão, ainda, estimular a prática de estudos independentes, visando o progressivo desenvolvimento profissional e intelectual autônomo do estudante, além de encorajar a aquisição de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive as que se referem às experiências profissionalizantes julgadas relevantes para a sua área de formação. Por fim, elas devem fortalecer a articulação da teoria com a prática, favorecendo a pesquisa individual e coletiva e a participação em atividades de extensão.

Desde o início do curso, os alunos são estimulados a participarem de diversas atividades de extensão, de pesquisa e de atividades culturais. A Universidade do Estado de Minas Gerais oferece, ao longo do curso, diversas atividades para integralização das 15 horas (equivalentes a 01 crédito), como a Semana Acadêmica do Curso de Física Licenciatura da Unidade Acadêmica de Passos, o Seminário de Pesquisa e Extensão da Universidade, e a Feira de Ciências e Profissões (FeiCiPro) que são eventos que acontecem anualmente envolvendo a Unidade Acadêmica de Passos.

As atividades aprovadas pelo Colegiado do Curso de Graduação de Licenciatura em Física da Unidade Acadêmica de Passos estão dispostas no quadro, a seguir. Este elenco de atividades visa à complementação da formação profissional para o exercício de uma cidadania responsável.

O parecer N.º: CNE/CES 1.304/2001 na subsecção 4.4 no Art. 2º pontua que o projeto pedagógico de curso deve apresentar as características das atividades complementares,

sendo assim, as atividades foram organizadas em dois grupos: no Grupo 1 estão contidas atividades científicas e de extensão; no Grupo 2 estão as atividades culturais e esportivas. Os alunos deverão vivenciar atividades diferentes ao longo do curso, sendo que esta carga horária deverá, ainda, ser cumprida de forma que 1 crédito (15 horas) sejam pertencentes ao Grupo 1 ou Grupo 2.

Todas as atividades deverão ser comprovadas através de certificados, declarações e relatórios junto à coordenação do curso de Graduação de Licenciatura em Física por meio de uma pasta individual de cada aluno, computadas em termos de carga horária para efeito de integralização do currículo pleno de seu curso.

Quadro 3 - Atividades e carga horária máxima permitida para as AACCs da Unidade Acadêmica de Passos

Atividades Grupo 1	Carga Horária Máxima	Documentos Comprobatórios
Participação em eventos científicos	15	Certificado de participação expedido pela entidade organizadora
Participação em eventos de extensão	15	Certificado de participação expedido pela entidade organizadora
Participação em atividades de pesquisa	15	Carga horária atestada (atestado emitido pelo professor responsável)
Participação em atividades de extensão	15	Carga horária atestada (atestado emitido pelo professor responsável)
Realização de monitoria	15	Carga horária atestada (atestado emitido pelo professor responsável)
Representação em órgão colegiado	15	De acordo com a participação confirmada em horas das reuniões
Participação em defesas dos trabalhos de conclusão de curso	15	Uma hora para cada apresentação assistida
Realização de estágio extracurricular não relacionado à área de formação profissional	15	Relatório da atividade com assinatura do responsável e carga horária total do projeto.
Realização de estágio extracurricular relacionado à área de formação profissional	15	Relatório da atividade com assinatura do responsável e carga horária total do projeto.
Curso relacionado à área de formação profissional	15	Certificado de participação expedido pela entidade organizadora.
Curso não relacionado à área de formação profissional	15	De acordo com o certificado expedido pelo órgão organizador e realizados depois do ingresso na Universidade
Organização de eventos	15	Declaração emitida pela Coordenação do Curso

Organização e realização de cursos para a comunidade, relacionados diretamente à formação profissional	15	De acordo com o certificado expedido pelo órgão organizador
Publicação de painéis em eventos científicos e/ou de extensão	15	De acordo com a avaliação da atividade pelo professor orientador
Apresentação oral de trabalhos em eventos científicos e/ou de extensão	15	Certificado de participação expedido pela entidade organizadora
Publicação de artigos científico sem revista	15	De acordo com a avaliação da atividade pelo professor orientador
Participação em grupo de estudo	5	De acordo com a avaliação da atividade pelo professor orientador do grupo
Atividades Grupo 2	Carga Horária Máxima	Documentos Comprobatórios
Visita a Museus, Feiras de Livros, Exposições e Teatro	5	Carga horária atestada (atestado emitido pelo professor responsável)
Eventos Esportivos	5	Carga horária atestada (atestado emitido pelo coordenador de curso)
Visitas Técnicas	5	Carga horária atestada (atestado emitido pelo professor responsável)

Outras atividades não constantes nos grupos serão julgadas pelo Colegiado do curso de Graduação de Licenciatura em Física.

11.1 SEMANA ACADÊMICA

Anualmente os professores do corpo docente dos cursos da Unidade Acadêmica de Passos da Universidade do Estado de Minas Gerais organizam, em colaboração com os estudantes, a Semana Acadêmica do Curso. A programação da Semana inclui minicursos, seminários, palestras, mesas redondas e outras atividades que atendem à demanda verificada junto ao corpo discente.

A Semana Acadêmica do Curso de Física Licenciatura tem como objetivo:

- Complementar a formação acadêmica dos estudantes;
- Favorecer o contato dos participantes com pesquisadores de diversas instituições, visando ao intercâmbio e a expansão do conhecimento referente às diferentes linhas de pesquisa na área da Física e Ensino de Física;
- Problematicar as atuais questões educacionais, sociais, políticas, econômicas e ambientais;

- Estabelecer contato direto com a aplicação do conhecimento científico por meio de cursos teóricos e práticos e de oficinas essencialmente práticas;
- Apresentar a importância da experimentação no ensino das ciências básicas;
- Incentivar o debate e o exercício de discussões acerca de temas apresentados nos cursos, palestras e mesas-redondas.

Os certificados são emitidos pelas Coordenações de Pesquisa e de Extensão, em conjunto com as Coordenações de Curso da Unidade de Passos. A organização do evento é realizada com apoio de uma Comissão Organizadora, dividida em subcomissões. Os certificados emitidos serão utilizados pelos alunos para efeito de integralização das horas acadêmico-científico-culturais.

11.2. FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

A adoção de uma dinâmica curricular integradora, considerando a interdisciplinaridade, ocorre tanto entre as disciplinas quanto com as outras atividades que configurarão a formação e que até agora foram consideradas complementares ao ensino, tais como: estágio, monitoria e extensão.

Essas atividades ajudam o acadêmico a reconstruir seus saberes e seus limites, a fim de se integrar plenamente ao processo formativo. Assim, de modo articulado, a estrutura curricular deve possibilitar o engajamento dos acadêmicos na busca de soluções para problemas correspondentes a sua área de formação.

A flexibilização dos componentes curriculares estará também presente nos estudos independentes, nas atividades acadêmico-científico-culturais, cursos de extensão e projetos de responsabilidade social.

- I. **Estudos independentes:** são as atividades que, sob iniciativa do acadêmico e/ou recomendadas pelo professor, complementam a sua formação. Constituem um componente curricular aberto e flexível, devendo ocorrer com a orientação do professor, mas fora do horário regular das aulas. Poderão ser constituídos por grupos de estudo, participação em eventos culturais, científicos, tecnológicos, comunicações escritas ou orais e outros.
- II. **Desenvolvimento de atividades acadêmico-científico-culturais:** como estudos e práticas estudantis/acadêmico/culturais independentes, possibilitam enriquecimento das propostas do currículo institucionalizado, contribuindo para a flexibilização curricular e participação social.

III. Cursos de extensão: têm a finalidade de proporcionar o enriquecimento da comunidade com o aproveitamento prático dos conteúdos teóricos assimilados.

Projetos de responsabilidade social: oportunizam ao acadêmico a aquisição de competências e o desenvolvimento de habilidades específicas da futura profissão.

12. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

A exigência do trabalho de conclusão de curso como requisito para a obtenção do grau de licenciado em Física tem o objetivo o estímulo ao espírito investigativo, perfil básico para o professor, e o desejo de dar continuidade à formação em outros níveis que, também depende da cultura investigativa fundamentada na pesquisa.

A prática de trabalho de conclusão de curso (TCC) corresponde a 6 créditos (108 h/a = 90 horas), e deverá ser desenvolvido nos dois últimos semestres do curso, preferencialmente sob forma de monografia, concomitante com o período escolar. Fica prevista para o último semestre do curso de Graduação de Licenciatura em Física a defesa (escrita e oral) da sua monografia como relatório das atividades desenvolvidas durante a execução dos trabalhos, perante uma banca avaliadora. O trabalho deverá ser executado e avaliado segundo as normas previstas no Manual Para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso, elaborado pela Universidade do Estado de Minas Gerais.

A banca de avaliação deverá ser composta pelo orientador e dois professores convidados, que podem ser integrantes do corpo docente da instituição ou membros de outras instituições. A apresentação oral segue os trâmites usuais de uma defesa de monografia, estando aberta à comunidade acadêmica e às sociedades civil e científica. O aluno será considerado aprovado quando obtiver nota superior a sessenta. Os casos de reprovação por nota ou por plágio estão previstos no Manual para Elaboração de TCCs, e devem obedecer às normas lá estabelecidas. Ao estudante considerado aprovado é cedido um certificado de defesa após a entrega da versão final para armazenado na coordenação do curso.

Os alunos irão desenvolver a monografia individualmente, sob a orientação de um professor do curso, podendo optar por realizar uma pesquisa de campo ou uma revisão bibliográfica sobre um determinado assunto. As normas de formatação e defesa encontram-se, também, no Manual para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso, elaborado pela Universidade do Estado de Minas Gerais, que foi também avaliado e aprovado pelos Colegiados de Curso da Unidade Acadêmica de Passos. O TCC segue normas conforme Regulamento no Apêndice III.

13. COORDENAÇÃO DO CURSO

A gestão e a coordenação pedagógica de cada curso são executadas pelo respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais. O Colegiado do Curso possui um Coordenador e um Subcoordenador, eleitos para mandatos de dois anos, permitido o exercício de até dois mandatos consecutivos. O Coordenador tem a função de presidir o colegiado do curso, além de fazer cumprir as deliberações do Colegiado de Curso e atender às demandas da administração superior no que diz respeito ao respectivo curso. De acordo com o Estatuto da UEMG, o Coordenador exercerá suas funções em regime de tempo integral, com jornada de quarenta horas semanais, permitida a opção pela dedicação exclusiva, na forma da legislação específica.

A Coordenação somente poderá ser executada por docente com formação em nível de mestrado ou doutorado, graduado na área específica do curso.

Compete ao Coordenador do Colegiado:

- Representar a coordenação de curso perante as autoridades e órgãos da Instituição;
- Fiscalizar a observância do regime escolar e o cumprimento dos programas e planos de ensino, bem como a execução dos demais projetos da coordenação;
- Acompanhar e autorizar estágios curriculares e extracurriculares no âmbito de seu curso;
- Fixar o perfil do curso e as diretrizes gerais das disciplinas, com suas ementas e respectivos programas;
- Exercer o poder disciplinar no âmbito do curso;
- Responder pela elaboração e adequação do Projeto Pedagógico de Curso oferecido sob sua coordenação;
- Responder pelo fiel cumprimento da legislação, normatizações, programas, calendário e atividades escolares;
- Elaborar e coordenar o plano de formação continuada de professores do curso;
- Definir normas para incentivar os docentes a participarem de eventos acadêmico-científicos;
- Adequar as atividades dos docentes ao Projeto Pedagógico de Curso;

- Discutir os critérios, processos e instrumentos de avaliação aplicados pelos docentes;
- Administrar as antecipações de possíveis faltas e reposições dos docentes;
- Analisar e discutir a frequência discente com os docentes;
- Verificar as condições das salas de aula, biblioteca, laboratórios e demais instalações e equipamentos necessários ao Curso;
- Indicar a aquisição de equipamentos e recursos didáticos;
- Sugerir a aquisição de livros, assinaturas de periódicos e programas;

14. COLEGIADOS DA UEMG - UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS

A coordenação didática do Núcleo de Educação da Unidade Acadêmica de Passos congrega os colegiados dos cursos de Matemática, Letras, Física, Ciências Biológicas Licenciatura, Educação Física Licenciatura, Pedagogia e História. Cada colegiado reunir-se-á para discutir pautas peculiares do curso entre seus membros, visando à deliberação e normatização do pleito. No caso de assunto de interesse comum da Unidade Acadêmica de Passos, será possibilitada a realização de reunião conjunta entre os órgãos colegiados de cada curso.

O Colegiado do curso de Graduação de Licenciatura em Física, sediado na Unidade Acadêmica de Passos, é composto por representantes dos departamentos aos quais o curso está vinculado e por representantes docentes e discentes do respectivo curso, como trata os termos do Art. 57 do Estatuto da UEMG. A composição e o funcionamento do colegiado do Curso de graduação em Física – Licenciatura da Unidade de Passos-MG atende ao estabelecido pela RESOLUÇÃO COEPE/UEMG Nº 273, de 21 de julho de 2020, que regulamenta a composição e o funcionamento dos Colegiados de Curso de Graduação, estabelece normas complementares para a criação de Departamentos Acadêmicos na Universidade do Estado de Minas Gerais. Esses representantes são escolhidos mediante o referido Estatuto e o Regimento Geral da UEMG.

A presidência do colegiado é regida pelo coordenador, aliado ao Subcoordenador, ambos eleitos pelos membros do órgão. Compete ao Colegiado de Curso, conforme o Estatuto da Universidade, as seguintes atribuições:

- orientar, coordenar e supervisionar as atividades do curso;
- elaborar o Projeto Pedagógico de Curso e encaminhá-lo ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, ouvida a Pró-Reitoria de Graduação;
- fixar diretrizes dos programas das disciplinas e recomendar modificações aos Departamentos;

- elaborar a programação das atividades letivas, para apreciação dos Departamentos envolvidos;
- avaliar periodicamente a qualidade e a eficácia do curso e o aproveitamento dos alunos;
- recomendar ao Departamento a designação ou substituição de docentes;
- decidir as questões referentes à matrícula, reopção, dispensa de disciplina, transferência, obtenção de novo título, assim como as representações e os recursos sobre matéria didática; e
- representar ao órgão competente no caso de infração disciplinar.

14.1. COMPOSIÇÃO, COMPETÊNCIAS E FUNCIONAMENTO DO NDE

Quanto à composição, competências e sistema de funcionamento dos NDE's da Unidade Acadêmica de Passos, convém ressaltar que estão implementados desde 2010 e estão em consonância RESOLUÇÃO COEPE/UEMG N°284, de 11 de dezembro de 2020: que regulamenta a composição e o funcionamento dos Núcleos Docentes Estruturantes – NDEs no âmbito de cada curso de graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é constituído de grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico de Curso.

O NDE é constituído por membros do corpo docente do curso que exerçam destacada atuação acadêmica, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

Quanto à composição do NDE do Curso de Física, segue a normativa 162/2016 da UEMG. Esta mesma normativa estabelece as competências do NDE no âmbito do Curso de Física. No atendimento à Resolução deverá o NDE:

- I. Ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do Curso.
- II. Ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós graduação stricto sensu;

- III. Ter todos os membros em regime de trabalho parcial ou integral, sendo pelo menos 20 % em tempo integral.

15. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação de Licenciatura em Física da Unidade Acadêmica de Passos deverá ser realizada de forma periódica e sistemática pelo Colegiado do Curso, por meio de procedimento e processos diversificados, incluindo conteúdos trabalhados, modelo de organização, desempenho do quadro de formadores e qualidade da vinculação com escolas de Educação Básica. Cabe ao Colegiado do Curso garantir o crescimento e a qualificação do processo de formação do aluno, por meio de encontros permanentes de discussão e trabalho que envolva a dinâmica de desenvolvimento do Curso. A avaliação deverá inserir-se, também, no processo de avaliação institucional da Universidade, tanto no que diz respeito à autoavaliação da Instituição, como na avaliação do Curso. Em seguida à realização da avaliação, os dados são publicados em forma de relatório a toda comunidade acadêmica, sejam eles parciais ou completos.

O Projeto Pedagógico de curso trata-se de um instrumento da proposta pedagógica das escolas de educação básica. Nas Instituições de Ensino Superior são utilizados os seguintes instrumentos para avaliação e gestão: Estatuto da Universidade; Regimento Geral da Universidade; Projeto Pedagógico de Curso; Projeto Pedagógico Institucional (PPI); Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); Comissão Própria de Avaliação – (CPA) e Plano de Gestão. Em março de 2020 designou-se uma nova CPA/UEMG, por meio Portaria/UEMG N° 022 e, posteriormente as Comissões Próprias de Avaliação das 20 (vinte) unidades da Universidade, mantendo-se a participação de todos os segmentos da comunidade universitária e da sociedade civil organizada.

16. NÚCLEO DE APOIO AO ESTUDANTE

O Núcleo de Apoio ao Estudante (NAE) foi aprovado pelo Conselho Universitário através da Resolução CONUN-UEMG nº 201/2010, e regulamentado, estruturado e implementado através da Resolução CONUN-UEMG nº 523/2021.

Em suas ações, o NAE propõe implementar as políticas institucionais de inclusão, assistência estudantil e ações afirmativas para o acesso e permanência na Universidade, e realizar atendimento aos estudantes, atuando em ações de caráter social na promoção da saúde, do esporte, da cultura e oferecendo apoio acadêmico, contribuindo para a integração psicossocial, acadêmica e profissional da comunidade discente.

Os atendimentos podem ser realizados individualmente, e trata-se um acolhimento da UEMG aos estudantes, principalmente aqueles que se encontram em situações de vulnerabilidade, e quando necessário os alunos são encaminhados à atendimento psicológico. A duração do apoio varia de acordo com a demanda e com as estratégias. Alguns alunos podem precisar de uma assistência continuada por um longo prazo. Atualmente na Unidade Acadêmica de Passos o aluno tem acesso até 10 seções com a psicóloga. E quando necessário, faz-se encaminhamento aos serviços e profissionais de saúde, para que se preserve a identidade do núcleo como um lugar de Apoio Psicopedagógico.

De acordo com o Art. 5º da Resolução CONUN/UEMG Nº 523, de 11 de novembro de 2021, são atribuições dos NAEs:

- I – Auxiliar nos processos e políticas de acesso, inclusão, permanência e ações afirmativas para os estudante;
- II – Orientar o estudante no atendimento de demandas de acessibilidade e educação inclusiva;
- III – Implementar ações que contribuam para a integração psicossocial, acadêmica e profissional do estudante;
- IV – Realizar o acolhimento e promover a ambientação do estudante;
- VI – Realizar encaminhamentos para apoio à saúde, apoio psicológico, pedagógico e/ou jurídico, quando necessário;
- VII – Disseminar informações, assistir, acompanhar e orientar os estudantes acerca dos Editais e inscrições nos Programas de inclusão, permanência e assistência estudantil da UEMG;
- VIII - Promover inclusão e atendimento especializado aos estudantes ingressos pelo Programa de Seleção Socioeconômica de Candidatos – PROCAN;

IX - Promover e estimular ações e projetos regionais no âmbito das ações afirmativas que contribuam para a igualdade de oportunidades de acesso e permanência bem-sucedida dos estudantes na vida acadêmica;

X - Promover regionalmente a integração social da Universidade pelo estreitamento dos laços com os povos e comunidades tradicionais e com os movimentos sociais.

17. IDENTIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso de Graduação de Licenciatura em Física da Unidade Acadêmica de Passos é constituído por professores com formações variadas, de modo a atender a demanda das disciplinas que constituem a estrutura curricular do curso, e suprir as necessidades de orientação e acompanhamento da formação pedagógica dos estudantes, de acordo com os preceitos determinados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais que regem a organização dos cursos formadores de professores.

A demanda de docentes é de 16, de acordo com o quadro abaixo, dentre eles, um Coordenador de Curso; um Vice Coordenador, um Coordenador de Estágios que deverão cumprir 40 h semanais. As orientações de TCC, serão regulamentadas de acordo com as normas vigentes da UEMG.

18. ATIVIDADES E CURSOS DE EXTENSÃO

A extensão, processo educativo, cultural e científico, indissociável do ensino e da pesquisa, visa a desenvolver as relações entre a Universidade e a sociedade e contribuir para elevar os padrões de vida das diferentes regiões mineiras. As atividades de extensão serão realizadas sob a forma de programas, projetos, eventos, cursos e prestação de serviços. (Art. 78 do Estatuto da UEMG).

O curso Licenciatura em Física propõe-se a desenvolver diversas atividades extensionistas, com o objetivo de aproximar a Universidade da comunidade de Passos e região, buscando proporcionar um melhor desenvolvimento da sociedade a sua volta, por meio da divulgação de conhecimentos produzidos e acumulados pelos alunos e professores. As atividades de extensão serão desenvolvidas sob a orientação de professores e poderão ser realizadas como: aula de reforço nas escolas municipais e estaduais, oficinas de reutilização de materiais recicláveis, hortas escolares, desenvolvimento de experimentos usando materiais de baixo custo, ensino de informática para jovens e idosos, ensino de matemática básica para jovens e adultos, oficinas para montagem de um laboratório de ciências usando materiais de baixo custo e etc.

19. ATIVIDADES DE PESQUISA

Na Unidade Acadêmica de Passos, o trabalho de pesquisa e de investigação científica tem como objetivo desenvolver no aluno um espírito investigativo e um pensamento reflexivo sobre a Física e a sua interação com outras ciências. Estas práticas são desenvolvidas por meio de projetos de iniciação científica conferindo as seguintes modalidades: pesquisa bibliográfica, estudo de casos, pesquisa experimental, trabalhos individuais ou coletivos, parcerias desenvolvidas com empresas e instituições públicas ou privadas.

Os professores e estudantes são incentivados a participar de editais de pesquisa internos da Universidade como: PIBIC/UEMG/FAPEMIG, PIBIC/UEMG/CNPq, PIBITI/UEMG/CNPq e PIBIC/UEMG/ESTADUAL. Estes editais fazem parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade do Estado de Minas Gerais, iniciado em 2003. Nos devidos editais, a Universidade em parceria com a FAPEMIG, o CNPq e o Estado, disponibilizam várias bolsas de iniciação científica para a comunidade discente. Estas bolsas funcionam como incentivo à formação acadêmica e privilegiam a participação ativa de estudantes em projetos de pesquisa com qualidade acadêmico-científica.

A prática da pesquisa por meio da iniciação científica permite ao aluno beneficiário do programa, o desenvolvimento de metodologia científica em toda a sua amplitude e contexto de aplicabilidade, sob a orientação de um professor integrante do projeto.

A Unidade Acadêmica de Passos também possui parcerias com outras Instituições para realização de pesquisas científicas, visando ampliação dessas atividades. Ao término das pesquisas, os alunos são incentivados a apresentarem os seus resultados no Seminário de Iniciação Científica e Extensão da UEMG ou em outros eventos científicos como congressos, encontros regionais, Semana Acadêmica da Física, encontros nacionais da área correspondente.

20. INCENTIVO À DOCÊNCIA (PIBID)

A UEMG ingressou, em 2012, no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com a adesão de 12 projetos de áreas diferentes que compõem o Projeto Institucional, aprovado integralmente pela CAPES.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma proposta de valorização dos futuros docentes durante seu processo de formação. Tem como objetivo o aperfeiçoamento da formação de professores para a educação básica e a melhoria de qualidade da educação pública brasileira.

O PIBID é uma ação da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC) que visa proporcionar aos discentes na primeira metade do curso de licenciatura uma aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas. O programa concede bolsas a alunos de licenciatura participantes de projetos de iniciação à docência desenvolvidos por instituições de educação superior (IES) em parceria com as redes de ensino.

Todos os cursos de Licenciatura da UEMG participaram da elaboração do Projeto Institucional, composto pelos Projetos de Área, das Unidades da UEMG, que foram elaborados em conjunto pelos professores e coordenadores de cada área, que se candidataram a participar do programa. Neste sentido, o trabalho é resultado de um esforço coletivo, importante para a formação dos estudantes das Licenciaturas. O projeto está vinculado a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD).

O programa oferece bolsas de iniciação à docência aos estudantes de cursos de licenciatura que desenvolvam atividades pedagógicas em escolas da rede pública de educação básica; ao coordenador institucional que articula e implementa o programa na universidade ou instituto federal; aos coordenadores de área envolvidos na orientação aos bolsistas; e, ainda, aos docentes de escolas públicas responsáveis pela supervisão dos licenciandos.

Para a concretização dos projetos de área, é importante que se destaque as parcerias que foram estabelecidas com as Secretarias Municipais de Educação, bem como a Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais.

21. INFRAESTRUTURA

Quadro 5 - Infraestrutura Física da Instituição

INFRA-ESTRUTURA		Nº	ÁREA	UTILIZAÇÃO		
				M	T	N
1 - Salas de aula	Até 50 alunos Salas Prédio 1 no novoCampus.	4	55,40m ² cada	-	-	186
	De 50 a 100 alunos	-	-	-	-	-
	Acima de 100 alunos	-	-	-	-	-
2 - Gabinete(s) de trabalho para coordenadores e/ou chefe de departamento do ensino de graduação		1	20,00m ²	X	X	X
3 - Gabinetes de trabalho para professores em regime de tempo integral		1	20,0 m ²	X	X	X
4 - Salas de professores - ensino de graduação		1	50,00m ²			X
5 - Salas de reuniões de professores		1	50,00m ²		X	X
6 - Auditório(s) e anfiteatro(s)		3	758,48m ²	X	X	X
7 - Secretaria(s)		2	65,00m ²		X	X
8 - Telefonista		3	30,00m ²	1	1	1
9 - Tesouraria(s)		1	31,42m ²	2	1	1
10 - Direção		1	40,39m ²	X	X	X
11 - Sala de reunião dos gestores / professores		1	40,39m ²	X	X	X
12 - Almoxarifado		1	48,14m ²	X	X	
13 - Biblioteca		1	860,84m ²	4	3	4
14 - LABORATÓRIOS		35		150	200	447
14.1. Biotério			3,52m ²	X	X	X
14.2. Herbário			23,77m ²	X	X	X
14.3. Lab. de Entomologia			25,20m ²	X	X	X
14.4. Lab. de Análise dos Solos			115,01m ²	X	X	X
14.5. Lab. de Análises Ambientais			36,20m ²	X	X	X
14.6. Lab. de Análises De Produtos Alimentícios			79,23m ²	X	X	X
14.7. Lab. de Anatomia			101,30m ²	X	X	X
14.8. Lab. de Biologia Molecular E Propagação De Plantas			36,20m ²	X	X	X
14.9. Lab. de Bioquímica			91,20m ²	X	X	X
14.10. Lab. de Botânica			25,20m ²	X	X	X
14.11. Lab. de Bromatologia			91,20m ²	X	X	X
14.12. Lab. de Física e Eletricidade 1			68,70m ²	X	X	X

14.13.	Lab. de Física e Eletricidade 2	81,60m ²	X	X	X
14.14.	Lab. de Hidráulica	106,33m ²	X	X	X
14.15.	Lab. de Hidrobiologia	21,50m ²	X	X	X
14.16.	Lab. de Informática 1	49,53m ²	X	X	X
14.17.	Lab. de Informática 2	57,47m ²	X	X	X
14.18.	Lab. de Informática 3	65,70m ²	X	X	30
14.19.	Lab. de Informática 4	42,01m ²	X	X	25
14.20.	Lab. de Mecânica dos Solos	103,00m ²	X	X	X
14.21.	Lab. de Microbiologia	29,50m ²	X	X	X
14.22.	Lab. de Microscopia	40,46m ²	X	X	X
14.23.	Lab. de Química	91,20m ²	X	X	X
14.24.	Lab. de Reprodução de Peixes e Fisiologia Animal	21,50m ²	X	X	X
14.25.	Lab. de Sementes	32,35m ²	X	X	X
14.26.	Lab. de Semiologia e Técnicas de Enfermagem	125,85m ²	X	X	X
14.27.	Lab. de Sinalização Celular	8,70m ²	X	X	X
14.28.	Lab. de Técnicas Dietéticas	140,00 m ²	X	X	X
14.29.	Lab. de Topografia	15,20m ²	X	X	X
14.30.	Lab. de Zoologia	47,70m ²	X	X	X
14.31.	Lab. Fotografia	39,75 m ²	X	X	X
14.32.	Lab. Materiais de Construção Civil	197,50m ²	X	X	X
14.33.	Lab. Studio Rádio	51,68 m ²	X	X	X
14.34.	Lab. Studio TV	52,58 m ²	X	X	X
14.35.	Núcleo de Estudos de Plantas Medicinais	21,50m ²	X	X	X
15 - Centro Integrado de Recreação e Esporte – CIRE		79.107,00 m ²			
16 – Núcleo de Assistência a Hanseníase		69,53 m ²			
17 – Fazenda Experimental		512.020,00 m ²			
18 – Ambulatório Escola		300,00 m ²			
19 - Restaurante Universitário		504,50m ²			

21.1 BIBLIOTECA

A Biblioteca da Unidade Acadêmica de Passos é entendida como sendo um espaço fundamental para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Tal local é considerado de relevante importância para o cumprimento do Projeto Pedagógico de Curso com excelência.

Quadro 6 - Serviços prestados pela Biblioteca da UEMG Unidade Acadêmica de Passos

Nº	Descrição do serviço	Tipo de Cliente			
		I	C	E	D
1	Atendimento e orientação ao cliente	X			
2	Empréstimo de publicações	X			
3	Conexões elétricas para micros portáteis (64 pontos para conexão)	X			
4	Microcomputadores com acesso à Internet (20 computadores)	X			
5	Microcomputadores para consulta rápida ao site da IES (4 computadores)	X	X	X	X
6	Sala de vídeoconferência equipamento de multimídia - sala com 66 lugares	X	X	X	X
7	Consulta local ou pela Internet ao acervo impresso	X	X	X	X
8	Boletim eletrônico de novas aquisições com sumários	X	X	X	X
9	Fornecimento, impresso/eletrônico, de normas e artigos nacionais/internacionais de bases de dados	X			
10	Convênio com outras bibliotecas: BIREME, COMUT, SCIELO	X			
11	Fornecimento de artigos impressos ou eletrônicos mediante convênio com o serviço COMUT do IBICT, BIREME	X		X	X
12	Fornecimento de artigos eletrônicos, de livre distribuição, mediante pesquisa personalizada	X			
13	Acesso ao calendário de eventos científicos das áreas dos cursos oferecidos pela IES	X			
14	Consulta aos títulos dos Projetos de Iniciação Científica e TCC	X		X	X

Legenda: I - Cliente Institucional; C - Cliente Conveniado; E - Cliente Ex-Aluno; D - Demais clientes

21.2 REFERÊNCIA/PESQUISA NA INTERNET

O serviço de referência é destinado a orientar os usuários na localização do material bibliográfico, pesquisas e trabalhos acadêmicos. Este serviço facilita o acesso dos usuários a todos os serviços da Biblioteca. Possui um computador para uso de funcionárias treinadas com acesso à Base de Dados, Internet e Intranet. Tem uma área destinada ao estudo individual com 36 cabines, e mais 70 lugares para trabalhos. Na referência ficam os periódicos separados por curso e do semestre corrente.

A pesquisa na Internet possui 20 computadores para uso dos alunos, com acesso a Internet, Intranet, Office para uso de usuários cadastrados dessa forma temos controle dos acessos.

Temos 01 computador e 01 funcionário nos 03 turnos para orientar na localização do material no acervo. Área 57,30m².

21.3 ACERVO BIBLIOGRÁFICO/PERIÓDICOS

O acervo de livros da Biblioteca está dividido por área do conhecimento, contemplando todos os cursos, numa área de 353,50m².

O acervo de periódicos está em ordem alfabética por título. Neste espaço ficam também as dissertações e teses dos professores. Área 62,00m².

Quadro 7 - Acervo

Área	Livros		Periódicos Correntes			
	Títulos	Exemplares	Nacionais		Estrangeiros	
			Títulos	Exemplares	Títulos	Exemplares
Engenharias	5.767	12.503	20	704	02	48
Ciências Biológicas	1.216	2.125	03	88	02	71
Ciências da Saúde	3.128	6.984	39	1.120	07	101
Ciências Agrárias	701	1.724	15	656	04	195
Ciências Sociais Aplicadas	9.141	16.358	34	1.869	-	-
Ciências Humanas	4.233	10.001	13	343	-	-
Linguística Letras e Artes	3.585	5.084	07	614	-	-
Total	27.771	54.779	193	5.394	15	415

21.4 BASES DE ACESSO LIVRE

A biblioteca da UEMG conta com os seguintes Contratos Vigentes: Biblioteca Virtual Pearson, Minha Biblioteca, Revista dos Tribunais, Biblioteca Digital ProView, Portal de Periódicos CAPES, Coleção de normas técnicas da ABNT, NBR, NBRISO e Mercosul.

Recursos Disponíveis de Informática e Multimídia

A Unidade Acadêmica de Passos conta com um Departamento de Informática que tem por finalidade prover serviços computacionais à comunidade acadêmica (professores e alunos) e ao setor administrativo da instituição.

Entre estes serviços destacam-se:

- O desenvolvimento do software acadêmico e administrativo nos parâmetros que atendem as necessidades de cada setor;
- Projetos, Implantação, Gerência, Manutenção e Segurança da Rede de Computadores;
- Manutenção de Hardware e Software de todos os setores;
- Avaliação e proposição de uso de novas tecnologias para utilização pedagógica e administrativa.

O Departamento de Informática conta com Gerente de TI, corpo especialista que acumulam as funções de Administrador de Banco de Dados, Analistas Programadores, Administrador de Redes, Webmaster, Webdeveloper, Webdesign, Gerente de Projetos, além de Técnicos em Manutenção de Informática e estagiários. Estes profissionais estão acomodados em dois ambientes, uma sala de 48 m² para equipe de desenvolvimento e gerência, uma sala de 20 m² para equipe de suporte e manutenção.

21.5 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Atualmente a instituição conta com 7 laboratórios de informática para atender a toda comunidade acadêmica. Estes laboratórios são numerados, sequencialmente, pela ordem de implantação e, como já relatado anteriormente, possuem acesso ilimitado à Internet.

Todos os laboratórios contam com equipamentos novos, hardware e software atualizados e em constante monitoramento. Há pessoal responsável especificamente para a manutenção dos laboratórios.

Todos contam com estrutura de Datashow, quadro branco e ar condicionado.

Quadro 8 - Equipamentos de Informática e multimeios para atendimento aos alunos

CPU's	Administrativo	Acadêmico		P&D	Extensão	Total
		Graduação	P G			
Intel I3 + Monitor LCD		90				90
Core Quad Intel + Monitor LCD		30				30
Diversos Core 2 e abaixo		60				60
Intel I5 + Monitor LCD	35					35
AMD Sempron	30					30
AMD Athlon	60					60
Intel Core 2 Duo	40					40
Diversos Core 2 e abaixo	120					120
Notes	30	30				60
Subtotal	315	210	0	0	0	525
Impressoras	Administrativo	Acadêmico		P&D	Extensão	Total
		Graduação	Pós-Graduação			
Jato Tinta e Laser	200					200
Jato Tinta e Laser		30				30
						0
Subtotal	200	30		0	0	230
Projetores	Administrativo	Acadêmico		P&D	Extensão	Total
		Graduação	Pós-Graduação			
Projetores multimídia		70				70
Scanners	Administrativo	Acadêmico		P&D	Extensão	Total
		Graduação	Pós-Graduação			
Scanners	20	5				25
Equipamento de Informática e Multimeios						
Descrição	Quantidade/ano					
	2012	2013	2014	2015	2016	
Informática						
Computadores	20	60	120	140	150	
Notebooks	5	12	21	25	30	
Tablets	13	38	50	55	60	
Multimeios						
Data –Show	13	13	25	35	40	
TV	0	8	0	0	0	
Aparelhos de som	0	2	0	0	0	
Tela de projeção	13	13	25	35	40	

21.5.1 Laboratórios

A Unidade Acadêmica de Passos conta com os laboratórios de Química, Ensino, Física e Informática, dispostos a atender as atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de Física da Unidade Passos. Os laboratórios poderão ser utilizados por professores e alunos para a realização de aulas práticas e/ou práticas de ensino e, em horário oportuno, para o desenvolvimento de pesquisa e de trabalhos acadêmicos, além de estudos complementares.

21.5.2. Laboratório de Física

O Laboratório Multiusuários do curso de Física da UEMG- Passos tem com objetivo de oferecer uma infraestrutura de uso geral para os professores, funcionários e alunos da Unidade Acadêmica de Passos. Os laboratórios disponibilizam equipamentos de apoio que, embora de uso reduzido em cada grupo de pesquisa, sejam de grande utilidade para o conjunto dos grupos de pesquisas e também para a didática ensino de Física.

Compete a equipe de profissionais, sob orientação do coordenador, professores o usos equipamentos, zelar pelo bom uso e manutenção desses equipamentos, ensinar os usuários a operá-los, realizar suas manutenções preventivas, detectar falhas e problemas técnicos, realizar reparos quando possível, manter a infraestrutura e organização do laboratório, ajudar os usuários com o fornecimento de ferramentas, acessórios, etc. A equipe poderá também realizar medidas a pedido de algum usuário eventual e focando em parcerias externas principalmente como a rede básica de educação.

Os laboratórios oferecem uma infraestrutura de equipamentos e facilidades para uso geral e com isso facilitar o trabalho de pesquisa e, como consequência, a produção de conhecimentos e tecnologias que atendam de forma plural às necessidades de os cursos que tenha alguma disciplina de física na sua grade curricular atendendo aos seguintes cursos: Licenciatura em Física, Licenciatura em Matemática, Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Engenharia Ambiental e Engenharia Agrônômica. Os laboratórios se encontram localizados no Bloco V, no quarto andar do Bloco VA, com três salas reservadas aos laboratórios de Física I, Física II e Laboratório de Elétrica Aplicada e Física III.

21.5.3. Laboratório de Química

O Laboratório de Química permite ao aluno vivenciar na prática todos os conceitos teóricos adquiridos em sala de aula, vinculando teoria e experimento. Ao aprender na prática, o aluno poderá adequar seus conhecimentos à sua futura realidade escolar, uma vez que, em primeiro lugar, o laboratório é um local de formação de conceitos e exploração de potencialidades. O laboratório de Química está equipado com vários equipamentos e reagentes necessários ao ensino e pesquisa em química e áreas afins.

21.5.4. Laboratório de Práticas de Ensino

Aliado aos laboratórios de Física e Química, o laboratório de práticas de ensino serve como apoio para o cumprimento das práticas pedagógicas e desenvolvimento de instrumentação e metodologia de ensino. Esse laboratório tem sido ferramenta útil para as disciplinas dos cursos de Física e Matemática, também para o Núcleo de Educação, no desenvolvimento das atividades de práticas de formação docente, de aulas práticas utilizando utensílios de baixo custo e de fácil aquisição e/ou experimentações simples, além de servir para arquivamento de material didático-pedagógico elaborado por professores e alunos.

21.5.5. Laboratório de Informática

A Unidade Acadêmica de Passos possui laboratórios de informática para realização das aulas práticas das disciplinas de Física Experimental. Para o uso do professor é necessário realizar o agendamento. Estes laboratórios também são utilizados pelos alunos para a realização de pesquisas e trabalhos acadêmicos. Todos os computadores possuem acesso a internet banda larga, funcionando de segunda a sexta, das 08h00min às 22h30min.

22. COMPONENTES CURRICULARES

A cada semestre, no planejamento inicial, serão verificadas pelo Colegiado de Curso as atividades a serem executadas (aulas teóricas, aulas práticas, estágios extracurriculares, atividades acadêmico científico culturais) e analisada a adequação das ementas e planos de ensino. Caberá ao Colegiado realizar a constante adequação do Curso.

As disciplinas serão executadas observando-se o que estabelece a Resolução CNE/CES nº 3 de 02 de julho de 2007 e envolverá Preleções e Aulas Expositivas (item I do Art. 2º) e Atividades Práticas Supervisionadas (item II do Art. 2º).

23. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO

Nesse tópico serão apresentadas todas as atividades que os alunos do curso de Física Licenciatura da Unidade Acadêmica de Passos poderão realizar ao longo do curso. As atividades serão apresentadas de forma sucinta e as informações detalhadas das atividades que necessita de mais informações serão apresentadas nos apêndices.

- **ATIVIDADES COMPLEMENTARES:** as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, que são conhecidas como atividades complementares também, estabelecidas por meio da Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, a qual institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.
- **ATIVIDADE EXTENSIONISTA (AE):** serão desenvolvidas pelos alunos com o acompanhamento de um professor responsável. Ao longo da execução das Atividades Extensionistas esperamos estimular juntamente com o corpo discente do curso de Física da UEMG Unidade Acadêmica de Passos a aprendizagem por descoberta e estimular os professores da Educação Básica a desenvolver experimentos, demonstrações propiciando até mesmo a implementação de Laboratórios com materiais de baixo custo.
- **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:** O Estágio Supervisionado deve proporcionar ao futuro profissional a vivência de situação onde utilizará os conhecimentos adquiridos e as técnicas aprendidas durante o curso de graduação tendo, nestas situações, oportunidades de reorganização, integrar e aplicar o saber até então obtido estabelecendo uma relação dialética entre teoria e prática, o que favorecerá seu desempenho profissional como docente. A prática pedagógica deve ser acompanhada por docente da instituição formadora e por um professor experiente da escola onde o estudante a realiza e devem ser registradas, que compile evidências das aprendizagens do licenciando requeridas para a docência, tais como planejamento, avaliação e conhecimento do conteúdo de acordo com a Resolução CNE/CES Nº 2, de 20 dezembro de 2019.

- **PRÁTICAS DE FORMAÇÃO:** as Práticas Formativas oferecem ao aluno do curso de Física Licenciatura a oportunidade de explorar a prática docente. Nas disciplinas é trabalhado o Ensino de Física explorando diferentes recursos didáticos. Os discentes do curso de Física são estimulados a abordarem diferentes assuntos explorando as metodologias ativas e por meio dessas desenvolver sequências didáticas em que o aluno seja o protagonista do processo de ensino-aprendizagem. A prática deve estar presente em todo o percurso formativo do licenciando, devendo ser desenvolvida em uma progressão que, partindo da familiarização inicial com a atividade docente, conduza ao estágio supervisionado, no qual se inclui a mobilização, a integração e a aplicação do que foi aprendido no curso de acordo com a Resolução CNE/CES N° 2, de 20 dezembro de 2019.
- **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC):** é requisito parcial obrigatório para obtenção do grau de Licenciado em Física na Unidade Acadêmica de Passos. A aprovação do aluno no TCC não o isenta do cumprimento das demais atividades previstas para integralização curricular do curso. Os alunos serão estimulados a desenvolver pesquisas na áreas de Física e Ensino de Física. Todos os trabalhos desenvolvidos ao longo de dois semestres letivos deverão ser apresentados em audiência pública e ser aprovado por uma banca examinadora.
- **MONITORIA ACADÊMICA:** o Programa de Ensino em Monitoria Acadêmica (PEMA) se constitui pela realização de atividades de caráter técnico-didático, relacionadas ao Projeto Pedagógico de curso, por meio da concessão de bolsas a estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação de acordo com a RESOLUÇÃO COEPE N° 305/2021.
- **ASSESSORIA DE INTERCÂMBIO E COOPERAÇÃO INTERINSTITUCIONAL (AICI):** é responsável pelas relações entre a UEMG e as instituições nacionais e estrangeiras no que tange à internacionalização. Seu objetivo principal é estimular e facilitar esse processo na universidade, provendo suporte técnico, acadêmico e administrativo às atividades de intercâmbio e cooperação interinstitucional. Nesse sentido, a AICI também se relaciona com as Pró-Reitorias e Unidades Acadêmicas no intuito de apoiar e incentivar ações de internacionalização na UEMG”. <https://uemg.br/outgoing/alunos-da-uemg/como-realizar-intercambio>.

24. INSTRUMENTOS NORMATIVOS DE APOIO

O Curso de Licenciatura em Física tem como instrumentos normativos os seguintes Estatutos, Regimentos, Normas Gerais de Graduação e Resoluções:

- Estatuto da Universidade do Estado De Minas Gerais: Decreto nº 46.352, de 25 de novembro de 2013.
- Regimento Geral da Universidade do Estado de Minas Gerais: Resolução CONUN nº 374/2017, de 26 de outubro de 2017.

Legislação Geral Relativa ao Curso de Física:

- Lei nº. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB);
- Lei nº 13.005/2014– Plano Nacional de Educação.

Diretrizes Curriculares para Cursos de Física:

- Parecer CNE/CES nº 1.304/2001, aprovado em 6 de novembro de 2001- Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.
- Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002 - Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Física.
- BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares de Cursos de Graduação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>. Consultado em: 24/02/2023.

Diretrizes Curriculares para Cursos de Formação de Professores:

- Parecer CNE/CP 009/2001 – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena;
- Parecer CNE/CP 28/2001 – 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, graduação plena;
- RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 2 DE 20/12/2019: Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNCF Formação).
- RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 7, de 18 de dezembro de 2018: Estabelece as Diretrizes para

a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.

- RESOLUÇÃO UEMG/ COEPE Nº 287 DE 04 DE MARÇO DE 2021: Dispõe sobre o desenvolvimento de atividades de extensão como componente curricular obrigatório dos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais.
- RESOLUÇÃO CEE Nº 490, de 26 de abril de 2022: Dispõe sobre os princípios, os fundamentos, as diretrizes e os procedimentos gerais para a Integralização da Extensão nos Currículos dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação *Lato Sensu* no Sistema de Ensino do Estado de Minas Gerais e dá outras providências.

25. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional No. 9.394**. 20 de dezembro de 1996.

FRANCHES, C.C. et al. *LDB Anotada e Comentada e Reflexões sobre a Educação Superior*. 2005.

LEI FEDERAL No. 10.861. **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES**. Publicada no DOU de 14/04/2004

Resolução CEE nº 482, de 08 de julho de 2021, estabelece normas relativas à regulação da Educação Superior do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais e dá outras providências.

RESOLUÇÃO CNE/CP 1/2002. Ministério da Educação. **Institui Diretrizes Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, em Cursos de Licenciatura, de Graduação Plena**. Homologado no DOU em 17 de janeiro de 2002.

RESOLUÇÃO CNE/CP 2/2002. Ministério da Educação. **Institui a Duração e a Carga Horária dos Cursos de Licenciatura, de Graduação Plena, de Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior**. Homologado no DOU de 19 de fevereiro de 2002.

SCHWARTZMAN, S. **A Revolução Silenciosa do Ensino Superior**. São Paulo: NUPES/ USP. Março. 2000.

TRAMONTINA, R. **Ensino Superior: uma Agenda para Repensar seu Desenvolvimento**. Textos para discussão. IPEA. n. 388, out. 1995.

Estatuto da Universidade do Estado De Minas Gerais incluir: Decreto nº 46.352, de 25 de novembro de 2013.

Plano de Desenvolvimento Institucional UEMG - PDI | 2015-2024.

APÊNDICE I – Regulamento para Estágio Supervisionado do Curso de Graduação em Física Licenciatura

Capítulo I

Da Conceituação e Objetivos

Artigo 1º - O Estágio Supervisionado é exigência dos cursos de licenciatura. Ele abrange as atividades que permitem colocar o futuro profissional em contato com o professor, com o Especialista de Educação e com os alunos por meio da observação, participação e/ou regência de aula.

Artigo 2º - O Estágio Supervisionado será desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso, contemplando a vivência do aluno no Ensino Fundamental e Médio. Este poderá ser realizado junto às escolas da rede pública e privada da região, além de outros centros acadêmicos, tais como institutos de pesquisa etc. Todas as atividades deverão ter cunho acadêmico e devem estar inseridas no contexto do ensino.

Artigo 3º - A carga horária do estágio de licenciatura plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior foi instituída pela Resolução CNE Nº 2, de 20 de dezembro de 2019, a qual estabelece 400 horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso; 400 horas de estágio curricular supervisionado. Estabelece ainda que os alunos que exercem atividade docente regular na educação básica, poderão ter carga-horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 horas. Desta carga horária total a ser realizada pelo estágio, 15% no máximo, poderá ser determinado por meio de reuniões de orientação com os professores/orientadores, para a elaboração de planos e materiais necessários para a aplicação das atividades.

De acordo com o Art. 7º da Lei nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008 que regulamentou estágio, é obrigação das instituições de ensino, em relação aos estágios de seus educandos comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas. De acordo com Art. 8º é facultado às instituições de ensino celebrar com entes públicos e privados convênio de concessão de estágio, nos quais se explicitem o processo educativo compreendido nas atividades programadas para seus educandos e as condições de que tratam os arts. 6º a 14 desta Lei.

Capítulo II

Campos de Estágio e encaminhamento

Artigo 5º - São considerados Campos de Estágio as instituições e os órgãos conveniados (escolas), públicos ou privados, em que o aluno possa desenvolver seu programa de estágio sob a assistência de um profissional da sua área a quem caberá acompanhar o estagiário no desenvolvimento de suas atividades.

Artigo 6º - O Curso de Física do Núcleo Acadêmico de Educação da Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade de Passos, fornecerá aos seus alunos carta de apresentação e o credenciamento para solicitar autorização do responsável pela unidade onde se realiza o estágio.

Capítulo III

Organização

Didática

Seção I – Planejamento do estágio

Artigo 7º - Este planejamento deverá conter seus objetivos, sua sistemática de ação e suas exigências regulamentares.

Seção II – Coordenação e Supervisão do Estágio

Artigo 8º - A coordenação caracteriza-se pelo gerenciamento, promoção, encaminhamento, contato, organização de todas as atividades em desenvolvimento durante o estágio, visando o cumprimento da realização deste, no período estipulado pelo Colegiado de Curso.

Artigo 9º - A supervisão caracteriza-se pelo acompanhamento, elaboração, planejamento, informação, avaliação de todas as atividades em desenvolvimento durante o estágio, visando o cumprimento da realização deste, no período estipulado pelo Colegiado de Curso.

Artigo 10º - A supervisão de estágio deve contar com professores em horários regulares e em horários alternativos, a fim de proporcionar um bom acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos alunos. Além disso, recomenda-se que os professores supervisores acompanhe o desenvolvimento do relatório de estágio parcial e final que deve ser entregue como forma de avaliação.

Artigo 11º - São atribuições do coordenador de estágio:

- I. Verificar o cumprimento da legislação pertinente;
- II. Promover, com os professores supervisores de cada curso, o planejamento, a programação, o acompanhamento e a avaliação do Estágio Supervisionado;
- III. Gerenciar a subdivisão de turmas, para atender às necessidades didáticas pedagógicas do Estágio;
- IV. Promover, junto aos professores supervisores, estudos e debates sobre o Estágio Supervisionado, para decidir sobre a organização didática das respectivas atividades;
- V. Procurar instituir um espaço para a realização dos estudos interdisciplinares entre os supervisores de estágios do curso ou da área;
- VI. Proceder ao encaminhamento formal do estagiário ao Campo de Estágio, emitindo os documentos necessários, segundo padrão da Faculdade;
- VII. Manter organizado o arquivo de dados referentes ao Estágio;
- VIII. Zelar pelo cumprimento das normas e diretrizes estabelecidas para os estágios;
- IX. Elaborar e encaminhar, ao final de cada semestre, relatório geral aos coordenadores dos cursos de licenciatura;
- X. Realizar visitas às escolas campo ou Diretorias Regionais de Ensino, no intuito de acompanhar e avaliar em maior profundidade o trabalho realizado pelo estagiário, mantendo relações com o campo de estágio.

Artigo 12º - São atribuições do professor supervisor:

- I. Definir conjuntamente com o coordenador de estágio das licenciaturas os critérios de distribuição de estagiários no campo de atuação;
- II. Elaborar, semestralmente, o Plano de Estágio Supervisionado;
- III. Planejar, acompanhar, avaliar e realimentar as atividades ligadas ao Estágio Supervisionado, em conformidade com o projeto pedagógico do curso, programas, calendário acadêmico e cronogramas estabelecidos;
- IV. Informar ao estagiário a dinâmica de realização do Estágio Supervisionado, orientando-o e supervisionando-o, sistematicamente, durante todas as atividades;
- V. Preencher fichas e demais documentos necessários ao desenvolvimento das atividades;
- VI. Zelar para que as atividades atribuídas ao estagiário, no campo de estágio, sejam compatíveis com a área de formação do aluno;
- VII. Manter contatos periódicos com o professor orientador, para melhor acompanhamento do estagiário, intervindo, sempre que necessário;
- VIII. Auxiliar o estagiário na solução de possíveis problemas ou dificuldades que possam surgir no decorrer das atividades;
- IX. Comunicar, por escrito, ao coordenador de estágio das licenciaturas, qualquer eventualidade que possa impedir o bom andamento das atividades do Estágio Supervisionado;
- X. Avaliar o desempenho do estagiário, conforme os critérios estabelecidos;
- XI. Responsabilizar-se pela devolução dos Portfólios/Relatórios/Memoriais aos alunos, solicitando sua assinatura na ficha de entrega;
- XII. Entregar a Ficha de Devolução dos Portfólios/Relatórios/Memoriais Finais, devidamente preenchida, para a Coordenação de Estágio ao final do semestre.

Capítulo IV

Estagiário

Artigo 13º - Compete ao estagiário:

- I. Realizar as atividades previstas no planejamento do estágio;
- II. Comparecer à unidade Escolar para estágio nos dias e horas marcadas;
- III. Observar o regulamento da Escola onde realiza o estágio;
- IV. Discutir com o orientador-supervisor as dificuldades surgidas durante a realização das atividades;
- V. Apresentar documentação necessária para o acompanhamento das atividades do estágio (certificados e relatórios críticos). Os documentos exigidos, bem como, os modelos de relatório, para cada atividade, que devem acompanhar os certificados constam no Manual de Estágio Supervisionado – Licenciatura.

Artigo 14º - A regência de aulas é uma atividade obrigatória do estágio, onde o aluno estagiário prepara sua aula, com supervisão do professor.

Artigo 15º - O aluno estagiário deve elaborar individualmente seus Relatórios de Estágios, a partir dos modelos contidos no Manual de Estágio Supervisionado - Licenciatura e entregá- los ao professor, orientador nas datas determinadas.

Capítulo V

Registro e Avaliação

Seção I – Registro de Estágio

Artigo 16º - O registro do estágio é realizado pelo preenchimento de planilhas, sendo estas específicas para atividades de observação, monitoria, regência etc. São essas planilhas que documentam o período e o local da realização do Estágio, bem como os assuntos tratados no Ensino Médio.

Artigo 17º - O estagiário deverá preencher a ficha toda vez em que comparecer ao local de Estágio. Nessa ficha deverão constar o carimbo da unidade concedente do Estágio, e o carimbo e a assinatura do responsável pela Unidade.

Artigo 18º - Haverá ainda uma ficha individual onde consta o controle das atividades realizadas em cada ano letivo, a qual o professor de Prática de Ensino anota estas atividades e sua equivalência em horas.

Artigo 19º - Os alunos do Estágio Supervisionado deverão entregar, como produto final, um Portfólio, contendo informações/relatórios que comprovem a realização de todas as atividades previstas para o cumprimento da carga horária.

Artigo 20º - O produto deverá conter o relatório final, que assumirá característica de memorial, a ser elaborado conforme orientações do professor supervisor, anexando os documentos que comprovem suas atividades em sala de aula e no campo de estágio. O Memorial relatará as experiências vividas pelo aluno durante o Estágio e o caminho acadêmico percorrido por ele até o momento de sua realização, assim como as perspectivas futuras em relação à sua profissão.

Seção II – Avaliação

Artigo 21º - A avaliação do aluno no Estágio Supervisionado será efetivada de modo processual e dinâmico, sistemático e investigativo, visando ao melhor aproveitamento do aluno e ao acompanhamento contínuo das atividades realizadas.

Artigo 22º - O aproveitamento do estagiário será avaliado sob os aspectos profissional e atitudinal, no desempenho cotidiano das atividades de seu Plano de Atividades de Estágio, em direção aos objetivos inicialmente estabelecidos.

Artigo 23º - A avaliação é da responsabilidade do professor supervisor, que se valerá de suas próprias observações, de informações oriundas do Campo de Estágio prestadas pelo professor orientador, da autoavaliação do estagiário e de trabalhos e documentos produzidos pelo aluno, segundo as orientações que lhe tiverem sido dadas.

Artigo 24º - Considerando as especificidades do Estágio Supervisionado, os critérios para atribuição de notas serão definidos pelos professores supervisores, com a aprovação do coordenador de estágio das licenciaturas, respeitadas as normas estabelecidas para aferição do rendimento escolar.

Artigo 25º - Os critérios estabelecidos serão registrados no Plano de Estágio Supervisionado e informados previamente aos estagiários. Ainda em função das características especiais de que se reveste o Estágio Supervisionado, não haverá exames finais e de segunda chamada, bem como não será permitido cursá-lo em regime de dependência ou de exercícios domiciliares.

Artigo 26º - A Ficha de Avaliação Final do Estagiário deverá ser incluída ao final do Portfólio ou do Relatório Final/Memorial, devidamente preenchida e com a assinatura do professor supervisor e do aluno, constando a nota do aluno.

APÊNDICE II – Regulamento das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

CAPÍTULO I - ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

De acordo com a Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, foram designadas 15 horas para as atividades acadêmico-científico-culturais(AACCs). Essas atividades devem criar mecanismos de aproveitamento de conhecimentos, adquiridos pelo estudante, por diversas modalidades tais como: estudos e práticas independentes, presenciais e/ou à distância, monitorias, estágios, programas de iniciação científica, programas de extensão, estudos complementares e cursos em outras áreas afins.

CAPÍTULO II – COMPETÊNCIAS SEÇÃO I – Da Coordenação Do Curso

Art. 2º - Compete à coordenação:

- a) Supervisionar as Atividades Complementares do seu curso;
- b) Orientar sobre a necessidade de cumprimento da exigência curricular;
- c) Promover e indicar atividades próprias da área para oferta aos alunos;
- d) Verificar a documentação entregue pelo aluno junto ao Núcleo de Estágio e Atividades Complementares, acompanhada dos documentos probatórios.
- e) Recomendar ao aluno áreas de atividades complementares que o aluno deverá priorizar.
- f) Encaminhar à secretaria de registro acadêmico o registro das Atividades Complementares que tenham sido integralizadas, com o devido parecer, para que constem no Registro Acadêmico.

SEÇÃO II - Do Acadêmico

Art. 3º - Compete ao acadêmico:

- a) Cumprir efetivamente as Atividades Complementares em horas definidas pelas diretrizes curriculares, bem como nos termos deste Regulamento, cuja integralização da carga horária é condição indispensável à colação de grau;
- b) Providenciar o registro da documentação comprovante de participação e respectiva carga horária, com descritivos das atividades para serem apresentados à coordenação do curso.
- c) Iniciar as atividades complementares a partir do primeiro semestre do curso, podendo realizar em qualquer período incluindo os períodos de recesso escolar e ou férias escolares.

SEÇÃO III – Do Núcleo de Estágios e Atividades Complementares

Art. 4º - O núcleo de estágios e atividades complementares atua como estrutura articuladora entre os discentes, os coordenadores de curso, com caráter administrativo e responsável pelo recebimento das atividades e seu protocolo sendo suas funções:

1. Protocolar todos os documentos probatórios da atividade para análise da coordenação.
2. Encaminhar ao coordenador de curso os documentos probatórios para análise.
3. Receber o parecer da coordenação acerca do aceite das atividades protocoladas e encaminhar aos alunos.
4. Informar ao aluno do aceite ou não das atividades extracurriculares protocoladas.
5. Acompanhar o registro acadêmico dos aproveitamentos das atividades complementares.

CAPÍTULO III – COMPOSIÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 5º- As atividades complementares serão agrupadas por quatro grupos de atividades a seguir:

- a) estudos e práticas independentes,
- b) monitorias e estágios,
- c) iniciação científica e extensão,
- d) estudos complementares e áreas afins.

Art. 6º - O aluno poderá optar por qual atividade a ser cumprida, com recomendação pela coordenação que todos os grupos sejam contemplados pelo aluno, limitando-se a 45% do total o máximo para cada grupo.

Art. 7º - O enquadramento das atividades em seus respectivos grupos bem como suas respectivas cargas horárias máximas serão deliberados pelo colegiado do curso e apensadas a essa portaria normativa e às diretrizes curriculares de cada curso.

Art. 8º - Os casos omissos competem em primeira instância à Coordenação do Curso, e em segunda instância, ao NDE – Núcleo Docente Estruturante do Curso de Física.

Art 9º - A descrição das atividades e as respectivas cargas horárias comporão essa portaria em seu apêndice.

APÊNDICE III - Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

CAPÍTULO I DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso, nos casos em que é previsto no Projeto Político Pedagógicos dos Cursos do Núcleo Acadêmico de Educação da Unidade Acadêmica de Passos constitui-se atividade curricular obrigatória, devendo ser elaborado em consonância com os princípios e diretrizes dos cursos de graduação estabelecidos pelo sistema MEC, normas dos conselhos superiores e especificidades de funcionamento de cada curso.

Art. 2º O TCC deve ser realizado individualmente sob forma de monografia.

§ 1º A apresentação do TCC deve ocorrer obrigatoriamente em audiência pública e avaliado por uma banca examinadora previamente constituída pelo coordenador de TCC, formada por professores da Unidade Acadêmica de Passos. Os trabalhos dos discentes do curso de Física Licenciatura devem ser avaliados pelo corpo docente do curso e também podem ser convidados professores de áreas correlatas que não fazem parte do corpo docente vinculado ao Curso de Física.

§ 2º É vedada a convalidação de TCC realizado em outro curso de graduação.

Art. 3º O TCC deve versar sobre assunto relacionado com as áreas de conhecimento pertinentes ao curso ao qual o aluno esteja vinculado, preferencialmente seguindo as linhas de pesquisa desenvolvidas pelo Cursos de Graduação em Física da Unidade Acadêmica de Passos.

Art. 4º Para o desenvolvimento do TCC é obrigatória a orientação de um professor ou pesquisador do próprio curso ou da Unidade Acadêmica de Passos.

Parágrafo único. O TCC, desde que autorizado pela Coordenação de TCC, pode ser realizado fora da Unidade Acadêmica de Passos com a participação de coorientação, sob a responsabilidade do professor orientador do Curso de Graduação em Física ou da Unidade Acadêmica de Passos.

CAPÍTULO II DA COMISSÃO DE TCC

Art. 5º A Comissão de TCC deve ser formada por três professores com aulas no curso, sendo eles: os professores responsáveis pelas disciplinas Metodologia de Pesquisa I e Metodologia de Pesquisa II, mais o professor coordenador de TCC oficializado para o curso de Física.

CAPÍTULO III DA ORIENTAÇÃO

Art. 6º O orientador deve ser um docente ou pesquisador vinculado Unidade Acadêmica de Passos e, preferencialmente, docente do Curso de Graduação em Física.

§ 1º. Cada orientador pode ter no máximo **quatro** (4) orientações simultâneas no Curso de Graduação em Física.

§ 2º. O orientador, de comum acordo com o(s) aluno(s) autor(es) do TCC, pode indicar um coorientador, interno ou externo à Unidade Acadêmica de Passos, desde que tenha ligação direta com a área do trabalho e que possa trazer relevante contribuição para seu desenvolvimento.

Art. 7º Alteração de projeto deve ser solicitada com um prazo mínimo de três meses de antecedência em relação à data final de entrega do trabalho, que deve ser aprovada pelo orientador.

Art. 8º Mudança de orientador deve ser solicitada com um prazo mínimo de três meses

de antecedência em relação à data final de entrega do trabalho, que deve ser aprovada pela Comissão de TCC.

CAPÍTULO IV DA APRESENTAÇÃO

Art. 9º O prazo para a entrega de 3 (três) vias do TCC junto à secretária do curso expira 15 dias antes da data da defesa.

Parágrafo único. O não cumprimento do prazo previsto no *caput* implica em possível reprovação a critério da avaliação da Comissão de TCC do curso.

Art. 10. O aluno deve entregar o material em 3 (três) vias impressas e encadernadas (em espiral), mediante Protocolo de Entrega do Aluno (APÊNDICE II) a ser controlado pela secretária do curso.

§ 1º As normas para apresentação do TCC encontram-se no Manual de Trabalho de Conclusão de Curso ou deve ser de acordo com o conteúdo curricular apresentado em sala de aula pelos professores de Metodologia de Pesquisa I, Metodologia de Pesquisa II.

§ 2º As cópias do TCC devem ser encaminhadas aos membros da Banca Examinadora para avaliação e anotações, tendo indicado na capa a data e horário da defesa pública, juntamente com o “Comunicado aos Componentes da Banca” (APÊNDICE IV) e o “Formulário de Avaliação” (APÊNDICE V), mediante Protocolo de Entrega do Examinador (APÊNDICE III).

Art. 11. O TCC será avaliado pelos membros da banca, devendo o orientador e o aluno discutirem as sugestões e providenciarem as correções necessárias.

§ 1º O aluno deve entregar na secretaria do curso, no prazo de 15 dias após a defesa pública, o TCC corrigido conforme indicações da banca, juntamente com o “Termo de Encaminhamento da Versão Final” (APÊNDICE VIII), sob pena de, se não o fizer, não ter sua nota lançada em diário, acarretando em sua reprovação.

§ 2º No caso de trabalho considerado pela banca apto para encaminhamento à biblioteca, a versão final do TCC deve ser entregue em formato PDF, via e-mail da coordenação, conforme modelo estabelecido pela Biblioteca da Unidade Acadêmica de Passos, juntamente com o Termo de Autorização para Publicação Eletrônica na Biblioteca Digital (APÊNDICE IX).

CAPÍTULO V DA BANCA AVALIADORA

Art. 12. A Banca Avaliadora deve ser composta pelo orientador (presidente), mais dois membros, sendo pelo menos um deles docente da Unidade Acadêmica de Passos, e todos os membros deverão possuir titulação igual ou superior à especialização.

§ 1º Na falta ou impedimento do orientador no dia da banca, e na inviabilidade ou ineficácia da troca da data de apresentação, fica a cargo da Comissão de TCC nomear um substituto e indicar o presidente da banca.

Art. 13. Até 30 dias antes da defesa o aluno deve encaminhar à Comissão de TCC, em documento de “Solicitação para Composição da Banca Examinadora de TCC” (APÊNDICE I) assinado pelo orientador, a sugestão de 2 (dois) nomes de especialistas da área do projeto para possível participação da banca, sendo um membro necessariamente pertencente à Unidade Acadêmica de Passos.

Art. 14. A designação da Banca Examinadora é feita pela Comissão de TCC, tendo como referência: 1. Cadastro de professores disponíveis e interessados em participar das bancas, e 2. A lista nominal encaminhada pelo orientador, conforme documento próprio de “Solicitação para Composição da Comissão Examinadora de TCC” (APÊNDICE I) disponibilizada pela Comissão de TCC.

Parágrafo único. O cadastro de professores disponíveis e interessados em participar das bancas é feito com a participação dos professores do Curso de Graduação em Física e da Unidade Acadêmica de Passos, mediante convite feito pelo professor coordenador de TCC do curso, apresentando os temas a serem avaliados aos demais professores.

CAPÍTULO VI DA AVALIAÇÃO

Art. 15. As notas são atribuídas de 0 (zero) a 100 (cem) por cada membro da banca, através do Formulário de Avaliação (APÊNDICE V), e a média aritmética dessas notas é considerada a nota base da banca. **Posteriormente, o professor da disciplina Metodologia de Pesquisa II converte a nota resultante da avaliação do TCC pela banca avaliadora para o critério de distribuição de pontos adotado por ele e de acordo com a pontuação exigida no Regimento Geral da UEMG conforme a SEÇÃO VI – Da Avaliação do Rendimento Escolar, artigos 34 a 38.** Esta

observação é válida par os Artigos que seguem: Artigo 16 e 17 deste regulamento.

§ 1º A banca tem autonomia para, considerando a nota base, manipular a nota final dentro de intervalos pré-estabelecidos conforme exposto no documento de Avaliação Final da Banca (Apêndice VI).

§ 2º Para qualquer nota obtida em banca examinadora, o aluno é obrigado a fazer as correções sugeridas, no prazo estipulado, conforme §1º do Art. 12.

§ 3º Somente serão encaminhados ao acervo da biblioteca da Unidade Acadêmica de Passos os trabalhos que obtiverem em banca examinadora nota igual ou superior a oitenta (80,0) e que a banca classificar como “Apto para a Biblioteca”, opção assinalada no documento de Avaliação Final da Banca (Apêndice VI).

Art. 16. A nota final da banca deve ser devidamente registrada na Ata da Banca Examinadora (APÊNDICE VII).

Art. 17. O TCC será aprovado se obtiver média igual ou superior a 60 (sessenta) a partir da nota final da banca e, quando houver, das demais atividades estabelecidas pelo professor da disciplina de TCC.

Art. 18. As regras de apresentação, aprovação e avaliação constam no Comunicado aos Componentes da Banca (APÊNDICE IV) e no Formulário de Avaliação (APÊNDICE V).

CAPÍTULO VII DOS CASOS OMISSOS

Art. 19. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de TCC e, posteriormente, homologados pela Coordenação do Curso.

Regulamento apresentado e aprovado em ata do Colegiado de Curso do Curso de Física da Unidade Acadêmica de Passos.

APÊNDICE IV – Regulamento das Atividades Extensionistas

Em consonância com a resolução Resolução CNE/CES N° 7, de 18 de dezembro de 2018, para fortalecimento da interlocução entre teoria e prática, especialmente nas disciplinas experimentais do curso de Física Licenciatura, foram propostas e distribuídas ao longo da matriz curricular disciplinas denominadas Atividades Extensionistas (AEs). O principal objetivo das AEs é abordar os conteúdos científicos integrando a interdisciplinaridade de maneira didática e instrumentalizada para o ensino de Física em conjunto com temas transversais. As Atividades Extensionistas (AEs) devem envolver toda a comunidade acadêmica, espera-se que o estudante seja o protagonista no processo de ensino-aprendizagem e seja capaz de aplicar o conhecimento adquirido no meio acadêmico aos problemas diários enfrentados pela sociedade.

CAPÍTULO I – CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO E SEUS DESDOBRAMENTOS EM DISCIPLINAS REGULARES

Art. 1. O presente Regulamento tem como intento atender à Resolução CNE/CES N° 7, de 18 de dezembro de 2018, que define as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior e regulamenta o disposto na Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei n° 13.005, de 25 de junho de 2014, assegurando, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de da carga horária curricular exigida para a graduação em extensão universitária.

Art. 2. Entende-se como atividade de extensão as ações que tenham envolvimento direto com a comunidade externa à Instituição, estando vinculadas à formação do discente, nos termos deste Regulamento, articulando o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabilizando a relação transformadora entre Universidade e Sociedade.

Art. 3. O principal objetivo da curricularização da extensão é ampliar a inserção e a articulação de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços de extensão na formação dos discentes, contribuindo, de forma direta ou indireta, para o desenvolvimento da comunidade.

Art. 4. O processo de curricularização deve garantir a participação ativa de todos os discentes na organização, execução e aplicação das ações de extensão à comunidade externa.

Art. 5. Para fins de organização curricular, 330h (10% da carga horária total do curso) serão destinadas às atividades de extensão, realizadas obrigatoriamente da seguinte forma:

§ 1º As Atividades Extensionistas serão distribuídas ao longo dos cinco primeiros semestres letivos visando estabelecer um elo da Universidade com a Sociedade.

§ 2º A Atividades Extensionistas de I a IV tem 75h , a Atividade Extensionista V tem

30h de carga horária e devem ser desenvolvidas sob a supervisão de um professor orientador.

§ 3º O professor orientador deve acompanhar o aluno na execução e propositas das atividades, ressaltando sempre a importância do envolvimento da Sociedade.

§ 4º O aluno será o responsável por executar todas as tarefas das Atividades Extensionistas.

Art. 6. Os docentes responsáveis pelos componentes curriculares citados no Art. 5º, podem aplicar as atividades extensionistas da forma que considerarem conveniente, desde que todos os acadêmicos atinjam a carga horária mínima esperada, mesmo que a participação ocorra por grupos e em momentos diferentes para cada um ou cada grupo.

Art. 7. A descrição das atividades extensionistas a serem desenvolvidas deverão ser detalhadas no plano de ensino da respectiva disciplina.

Art. 8. As atividades de extensão deverão ser avaliadas regularmente quanto à frequência e aproveitamento dos acadêmicos e quanto ao alcance e efetividade de seu planejamento.

Art. 9. As formas de avaliação das atividades de extensão dos estudantes serão realizadas conforme o processo regular constante na seção VIII da Resolução CONUN/UEMG nº 374/2017, de 26 de outubro de 2017.

Art. 10. As questões omissas e/ou incidentais serão devidamente resolvidas pelo colegiado do Curso de Física Licenciatura.

27. ANEXOS

RECIBO DE ENTREGA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE

Passos, de de .

Recebi do aluno (a) _____, matriculado sob
número _____ do Curso de Graduação em

da Unidade Acadêmica de Passos, o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC sob o

Obs.: O material entregue não se constitui em sua aprovação.

Anexar: 03 cópias (encadernadas)

Prof. Orientador de

ENCAMINHAMENTO DA VERSÃO FINAL DO TRABALHO DE

Passos, de de .

Ilmo. Sr.

Prof.

Coordenador do Curso de Licenciatura em Física.

Prezado Senhor,

Servimo-nos do presente, para encaminhar a V. Sa. o exemplar do Trabalho de Conclusão de
Curso intitulado

“

_____”, de meu (minha) Orientado(a)

_____.

Informamos que o referido Trabalho de Conclusão de Curso **foi corrigido** atendendo as sugestões da Banca Examinadora.

Atenciosamente,

Prof. Orientador de

**SOLICITAÇÃO PARA COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA
DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Passos, de _____ de _____.

Ilmo. Sr. Prof.

Coordenador do Curso de Licenciatura em

Física. Prezado Senhor,

Servimo-nos do presente, para comunicar V.Sa. que o trabalho de conclusão de curso intitulado “

_____” apresentado pelo(a) aluno(a)

_____, encontra-se em condições de ser defendido. Sugerimos os nomes dos

seguintes membros para comporem a Banca Examinadora etambém data e horário.

Nome _____

Instituição _____

Nome:

Instituição _____

Nome:

Instituição _____

Nome:

Instituição _____

Nome: _____

Instituição _____

Data _____ / ____ / _____

Horário _____ :

Sendo o que se apresenta para o momento, aproveitamos para agradecer a atenção dispensada à esta solicitação.

Atenciosamente,

Prof. Orientador de TCC

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO		
Nome do Aluno:		
Correção do Trabalho de Conclusão de Curso	Nota Máxima	Nota
1 - Relevância do trabalho para a sociedade e para a ciência	10,0	
2 - Arranjo do texto (ordenação)	6,0	
3 - Adequação do texto às normas de publicações científicas	5,0	
4 - Adequação das páginas de Pré-texto e Pós-texto	3,0	
5 - Concisão do Resumo (exposição sucinta dos objetivos, métodos e principais conclusões)	5,0	
6 - Clareza na exposição do problema e dos objetivos	6,0	
7 - Correspondência entre objetivos e conclusões	6,0	
8 - Clareza e objetividade no desenvolvimento do assunto	6,0	
9 - Revisão bibliográfica (se consistente, objetiva e atualizada)	5,0	
10 - Adequação da metodologia	6,0	
11 - Precisão nos resultados e discussões	6,0	
12 - Precisão na forma, ortografia e pontuação	6,0	
Apresentação oral		
1 - Arranjo (ordenação) da apresentação	6,0	
2 - Domínio do assunto	8,0	
3 - Clareza e objetividade na exposição	8,0	
4 - Concisão nas arguições	8,0	
Soma das Notas	100,0	

Assinatura: _____ Data: ____/____/____

AVALIAÇÃO FINAL DA BANCA

Nome do aluno: _____

Nota do aluno: _____

Informações Adicionais:

<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <p>Presidente e orientador</p>
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <p>1º membro</p>
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <p>2º membro</p>

COMUNICADO AOS COMPONENTES DA BANCA

1) O coordenador da banca (orientador) deverá comunicar ao aluno sobre as seguintes questões:

a) Tempo para exposição do trabalho: 20 minutos (com desvio máximo de 5 minutos);
b) Tempo para os questionamentos: 15 minutos (com desvio máximo de 10 minutos), por cada membro;

c) Critério de aprovação:

- O aluno com nota inferior a 4 estará reprovado;
- O aluno com nota entre 4 e 5,9 deverá se reunir com o orientador e refazer eventuais alterações. Neste caso, o aluno terá direito a uma nova defesa até o prazo da PS;
- O aluno será aprovado se obtiver nota igual ou superior a 6,0;
- O aluno aprovado deverá procurar a bibliotecária para fazer a ficha catalográfica;
- A ficha catalográfica deverá ser inserida no verso da folha de rosto;
- Após esse procedimento o aluno deverá enviar o trabalho de conclusão de curso em arquivo único (PDF) para o e-mail da coordenação de curso no prazo de, no máximo, 15 dias úteis, contados a partir da data da defesa.

2) Após a apresentação oral do aluno e o período de arguições, os componentes da banca deverão se reunir e lançar a nota do aluno no formulário de **Avaliação Final da Banca**. Os critérios para a atribuição da nota são os seguintes:

a) O aluno obterá uma nota numérica, que será a média aritmética obtida entre os **Formulários de Avaliação** dos componentes da banca.

b) O **Formulário de Avaliação Final da Banca** deverá ser entregue ao Coordenador de TCCs do Curso de Graduação de Licenciatura em Física. O orientador deverá lançar esta nota no diário de notas da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA NA BIBLIOTECA DIGITAL UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS			
<p>Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação abaixo citada, de acordo com a lei 9610/98 autorizo a Unidade Acadêmica de Passos, a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, conforme permissões assinadas abaixo, o texto integral, em meio eletrônico, no formato especificado, para fins de leitura, impressão e/ou <i>download</i> pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade, a partir desta data.</p>			
1. IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO			
Monografia ou Artigo <input type="checkbox"/> (Graduação)	Monografia ou Artigo <input type="checkbox"/> (Especialização)	Dissertação <input type="checkbox"/>	Tese <input type="checkbox"/>
Programa/curso:			
Área de concentração (do programa):			
Título:			
Área de conhecimento (CNPq):			
Palavra(s) chave:			
2. IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR			
Nome completo:			Matrícula:
Citação:	Telefone:	e-mail:	
RG e órgão expedidor:		CPF:	
Afiliação (Instituição de vínculo empregatício do autor e CNPJ):		Agência de fomento:	
3. IDENTIFICAÇÃO DA BANCA			
1- Presidente/Orientador:		E-mail:	CPF:

2-:	E-mail:	CPF:	
Afiliação*:		CNPJ:	
3-:	E-mail:	CPF:	
Afiliação*:		CNPJ:	
4-:	E-mail:	CPF:	
Afiliação*:		CNPJ:	
5-:	E-mail:	CPF:	
Afiliação*:		CNPJ:	
*Somente para pessoas de outras Instituições.			
4. IDENTIFICAÇÕES DE ACESSO AO TRABALHO			
Este trabalho é confidencial?	<input type="checkbox"/> Sim **	<input type="checkbox"/> Não	
Ocasionará registro de patente?	<input type="checkbox"/> Total	<input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Não	
Pode ser liberado para publicação?	<input type="checkbox"/> Total	<input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Não. Justifique***	
**Esta classificação poderá ser mantida por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso.			
***Justificativa:			
Em caso de publicação parcial, assinale as permissões:			
<input type="checkbox"/> Sumário	<input type="checkbox"/> Introdução e Revisão <input type="checkbox"/> Bibliográfica	<input type="checkbox"/> Material e métodos	<input type="checkbox"/> Capítulos. Especifique:
<input type="checkbox"/> Resultados e discussão	<input type="checkbox"/> Conclusões	<input type="checkbox"/> Bibliografia	<input type="checkbox"/> Outros segmentos do trabalho:
Assinatura do aluno:		Local e data:	
Assinatura do orientador:		Local e data:	