



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Projeto Pedagógico do Curso
Física – Licenciatura
(Campus Viçosa)

Viçosa – MG

2023

MISSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

“Exercer uma ação integrada das atividades de ensino, pesquisa e extensão, visando à universalização da educação superior de qualidade, à promoção do desenvolvimento das ciências, letras e artes e à formação de cidadãos com visão técnica, científica e humanística, capazes de enfrentar desafios e atender às demandas da sociedade.”

(Resolução 14/2006/CONSU)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

Coordenador do Curso

Eduardo Nery Duarte de Araújo

Comissão Coordenadora do Curso

Eduardo Nery Duarte de Araújo (Presidente) – Departamento de Física

Andreza Germana da Silva Subtil - Departamento de Física

Antônio Ribeiro de Moura - Departamento de Física

Hallan Souza e Silva - Departamento de Física

Jéssyca Lange Ferreira Melo Gurjão - Departamento de Matemática

Joaquim Bonfim Santos Mendes - Departamento de Física

Oswaldo Monteiro Del Cima - Departamento de Física

Rafael Otoniel Ribeiro Rodrigues da Cunha – Departamento de Física

Sérgio Luis de Abreu Mello – Departamento de Física

Felipe Perdigão Abreu – Representante Discente (Efetivo)

Maxwell Marcelino do Amaral - Representante Discente (Suplente)

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
2. APRESENTAÇÃO DO CURSO	7
2.1 – O projeto político pedagógico do Curso de Física – Licenciatura da UFV	7
2.2 - A Universidade Federal de Viçosa (UFV)	8
2.3 - A Física no Brasil, em Minas Gerais e em Viçosa	9
3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	12
4. CONCEPÇÃO DO CURSO	13
5. OBJETIVOS DO CURSO	14
6. PERFIL E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS	15
6.1. Perfil profissional	15
6.2. Competências Profissionais	15
7. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR	17
8. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO	17
9. ESTRUTURA CURRICULAR	18
9.1 GRUPO I	19
9.2 GRUPO II	21
9.2.1 Física Geral	21
9.2.2 Física Clássica	22
9.2.3 Física Moderna e Contemporânea	22
9.2.4 Matemática	22
9.2.5 Química	23
9.2.6 Disciplinas Optativas	23
9.2.7 Disciplinas Facultativas	23
9.2.8 Projeto Orientado/Monografia e Seminários	24
9.3 GRUPO III	24
9.3.1 Práticas de Ensino	24
9.3.2 Estágio Supervisionado	25
9.4 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES	25
9.5 – ATIVIDADES DE EXTENSÃO	26
9.6. - EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA	28
9.7 - POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	28
10. COMPATIBILIDADE DAS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS ESPERADAS E AS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS PROGRAMADAS	29
11. METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM	32
12. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	33
13. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICs - NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	33
14. APOIO AO DISCENTE	35
15. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO	36
16. INGRESSO NO CURSO	38

17. OUTRAS ATIVIDADES DO CURSO	38
18. RECURSOS HUMANOS	38
18.1. Colegiado do Curso	39
19. INFRAESTRUTURA	39
19.1. Salas de Aulas	40
19.2. Laboratórios	40
19.3. Infraestrutura de Apoio	42
20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXO I - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO	44
ANEXO II - NORMAS PARA MONOGRAFIA E SEMINÁRIO (TCC)	50
ANEXO III - NORMAS PARA O ESTÁGIO SUPERVISIONADO	57
ANEXO IV - REGULAMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES	63
ANEXO V - REGULAMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	67
ANEXO VI - DADOS DO CORPO DOCENTE DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA	71
ANEXO VII - NORMAS DE FUNCIONAMENTO DOS LABORATÓRIOS DE FÍSICA EXPERIMENTAL	75

1. Identificação do Curso

Curso: Graduação em Física

Modalidade Oferecida: Licenciatura

Título acadêmico conferido: Licenciado em Física

Início de funcionamento: 1975

Portaria de Reconhecimento: MEC N.º 704 de 18/12/1981

Portaria de Renovação de Reconhecimento: MEC Nº 1097 DE 24/12/2015

Modalidade de ensino: Presencial

Regime de matrícula: Semestral

Tempo de duração: Prazo mínimo: três anos (seis semestres)

Prazo padrão: quatro anos (oito semestres)

Prazo máximo: seis anos e meio (treze semestres)

Carga horária total: 3225 horas

Número de vagas oferecidas: 70 (Licenciatura + Bacharelado + Engenharia Física)

Turno de funcionamento: Integral

Forma de ingresso: Conforme o Regime Didático da UFV

Local de funcionamento: Campus Viçosa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV
Av. P. H. Rolfs, s/n
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS e TECNOLÓGICAS
Ed. Arthur da Silva Bernardes
Campus Universitário
CEP 36570-900
Viçosa - MG
Fone: (31) 3612-1431
FAX: (31) 3612-1434
e-mail: cce@ufv.br

COORDENAÇÃO DO CURSO DE FÍSICA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV
Av. P. H. Rolfs, s/n
Departamento de Física
Edifício do Centro de Ciências Exatas
Telefone: +55 (31) 3612-6250/6251
FAX: +55 (31) 3612-6250
E-mail: dpf@ufv.br
Home Page do Curso: www.dpf.ufv.br

2. Apresentação do Curso

2.1 – O projeto político pedagógico do Curso de Física – Licenciatura da UFV

Neste documento está apresentado o Projeto Político Pedagógico do Curso de Física - Licenciatura, oferecido pela Universidade Federal de Viçosa (UFV).

Os Cursos de Física, nas modalidades Licenciatura e Bacharelado, são oferecidos na UFV, no Campus Viçosa, desde 1975. São resultado de uma evolução do Curso de Ciências, ofertado pela instituição até então. Esta evolução ocorreu em paralelo com a criação do próprio Departamento de Física (DPF) da UFV e com a qualificação de seu corpo docente em nível de pós-graduação. No Campus Florestal, a UFV também oferece o curso de Física - Licenciatura desde 2009.

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Física - Licenciatura ora apresentado não pode ser apresentado de forma totalmente desvinculada do seu passado e dos Cursos de Física – Bacharelado e Engenharia Física. A grade curricular, presente neste documento, mantém o espírito que norteou a formulação das grades anteriores, qual seja: entrelaçar os Cursos de Licenciatura e Bacharelado de forma a permitir a obtenção, em sequência, dos dois títulos.

As modificações curriculares contidas neste projeto pedagógico promovem a adequação dos Cursos às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores para a Educação Básica Inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, publicadas pelo Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno na Resolução nº 2, de 20 de dezembro de 2019.

O Curso de Física - Licenciatura da UFV é composto por um núcleo comum, de disciplinas comuns aos Cursos de Licenciatura, Bacharelado e Engenharia Física, e um núcleo profissionalizante específico, constituído por disciplinas que definem a formação do Físico - Licenciado e o diferenciam do Físico – Bacharel e do Engenheiro Físico.

Um aspecto relevante considerado na elaboração deste Projeto está no conteúdo do Ofício Circular nº 02/2010-CGOC/DESUP/SESu/MEC, de 16 de junho de 2010, que trata da desvinculação dos Cursos tipo Bacharelado/Licenciatura, no qual a Secretaria de Educação Superior, com base no Parecer CNE/CP nº 9/2001, entende que a Licenciatura tem finalidade, terminalidade e integralidade própria em relação ao Bacharelado, exigindo projeto pedagógico específico.

As Comissões Coordenadoras responsáveis pelos Cursos de Física - Licenciatura e Física - Bacharelado avaliaram as implicações e as potencialidades da separação dos Projetos

Pedagógicos de Curso para os dois Cursos. Verificou-se que no que concerne aos documentos oficiais, estes já são tratados separadamente pelo sistema e-MEC, sendo necessário cadastrar separadamente os estudantes dos Cursos de Licenciatura e de Bacharelado. Projetos Pedagógicos em separado foram elaborados, com a ressalva de que o grupo de professores das Comissões Coordenadoras entende que é importante, conveniente e salutar a convivência dos graduandos dos dois Cursos de Física em atividades e disciplinas comuns ao longo de toda a sua formação. O Projeto Pedagógico do curso de Engenharia Física foi estruturado seguindo estes mesmos entendimentos das Comissões Coordenadoras dos Cursos de Física - Licenciatura e Física - Bacharelado.

2.2 - A Universidade Federal de Viçosa (UFV)

A Universidade Federal de Viçosa originou-se da Escola Superior de Agricultura e Veterinária – ESAV, criada pelo Decreto 6.053, de 30 de março de 1922, do então Presidente do Estado de Minas Gerais, Arthur da Silva Bernardes.

A ESAV foi inaugurada em 28 de agosto de 1926, por seu idealizador Arthur Bernardes, que a época ocupava o cargo de Presidente da República. Em 1927 foram iniciadas as atividades didáticas, com a instalação dos Cursos Fundamental e Médio e, no ano seguinte, do Curso Superior de Agricultura. Em 1932 instalou-se o Curso Superior de Veterinária. No período de sua criação o Prof. Peter Henry Rolfs foi convidado por Arthur Bernardes para organizar e dirigir a ESAV. Também veio a convite, o Engenheiro João Carlos Bello Lisboa para administrar os trabalhos de construção do estabelecimento.

Visando ao desenvolvimento da Escola, em 1948, o Governo do Estado transformou-a em Universidade Rural do Estado de Minas Gerais - UREMG, que era composta pela Escola Superior de Agricultura, pela Escola Superior de Veterinária, pela Escola Superior de Ciências Domésticas, pela Escola de Especialização (Pós-graduação), pelo Serviço de Experimentação e Pesquisa e pelo Serviço de Extensão.

Graças a sua sólida base e a seu bem estruturado desenvolvimento, a Universidade adquiriu renome em todo o País, o que motivou o Governo Federal a federalizá-la, em 15 de julho de 1969, com o nome de Universidade Federal de Viçosa.

A Universidade Federal de Viçosa vem acumulando, desde sua fundação, larga experiência e tradição em ensino, pesquisa e extensão, que formam a base de sua filosofia de trabalho. Desde seus primórdios, a UFV tem se preocupado em promover a integração vertical do ensino. Neste sentido, trabalha de maneira efetiva, mantendo atualmente, além dos cursos de Graduação e Pós-graduação, o Colégio de Aplicação - COLUNI (Ensino Médio Geral), a

Central de Ensino e Desenvolvimento Agrário de Florestal (Ensino Médio Técnico e Médio Geral), a Escola Estadual Effie Rolfs (Ensino Fundamental e Médio Geral), o Laboratório de Desenvolvimento Humano (4 a 6 anos) e, ainda, a Creche, que atende a crianças de 3 meses a 6 anos.

Por tradição, a área de Ciências Agrárias é a mais desenvolvida na UFV, sendo conhecida e respeitada no Brasil e no Exterior. Apesar dessa ênfase na agropecuária, a Instituição vem assumindo caráter eclético, expandindo-se noutras áreas do conhecimento, tais como Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Exatas e Tecnológicas e Ciências Humanas, Letras e Artes. Trata-se de uma postura coerente com o conceito da moderna universidade, tendo em vista que a interação das diversas áreas otimiza os resultados.

A UFV conta com o trabalho de professores e pesquisadores estrangeiros de renome na comunidade científica, que colaboram com o seu corpo docente, ao mesmo tempo em que executa um programa de treinamento que mantém diversos profissionais se especializando no País e no Exterior. Nesse particular, a UFV é, sem dúvida, uma das instituições brasileiras com índices mais elevados de pessoal docente com qualificação em nível de Pós-graduação.

Com mais de 90 anos desde a sua criação, a UFV oferece hoje 68 cursos de graduação em três *campi* - Viçosa, Florestal e Rio Paranaíba, além de 44 programas de pós-graduação *stricto sensu*, classificados entre os melhores em avaliações oficiais e em publicações especializadas.

2.3 - A Física no Brasil, em Minas Gerais e em Viçosa

A evolução da Física no Brasil torna-se significativa na primeira metade do século XX, antes não havia praticamente nenhuma pesquisa nesta área do conhecimento. As causas deste atraso estão intimamente ligadas à política colonial imposta pela metrópole portuguesa [1]. Portugal foi um país particularmente atrasado em relação ao progresso científico e cultural do resto da Europa. O pouco que se fez no Brasil até então deveu-se ao empenho de alguns professores em acompanhar os avanços das ciências ocorridos na Europa. Não existiam universidades no país, estando os estudos mais avançados restritos às escolas profissionais de Direito, Medicina e Engenharia.

As primeiras universidades foram fundadas, em São Paulo (1934) e no Rio de Janeiro (1935), nas quais passou a existir explicitamente a pesquisa, além do ensino. No Rio de Janeiro e em São Paulo os núcleos de pesquisa foram formados por destacados professores europeus [2].

Em 1933 chegou ao Rio de Janeiro o físico e engenheiro alemão Bernhard Gross que entre os anos de 1934 e 1937 trabalhou no Instituto de Tecnologia com metrologia e,

concomitantemente, fez pesquisa teórica em raios cósmicos. Na década de 1940 focou seu trabalho de pesquisa na área de física do estado sólido, tendo alcançado reconhecimento como um dos grandes especialistas mundiais em dielétricos, eletretos e reologia. O ítalo-russo Gleb Wataghin, que veio em 1934 para o Departamento de Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, criou em torno de si um grupo ativo de jovens entusiastas estudando as propriedades dos raios cósmicos, tanto do ponto de vista experimental como teórico.

Depois da Segunda Guerra Mundial, muitos jovens discípulos de Wataghin estagiaram na Europa ou nos Estados Unidos, onde participaram de trabalhos de vanguarda, salientando-se a descoberta do meson pi (Lattes, Ochialini e Powell, 1947) e sua subsequente produção artificial (Lattes e Gardner, 1948). Voltando ao Brasil, estes estabeleceram grupos próprios. Assim C.M.G Lattes, J. Tiomno e J.L. Lopes e outros fundaram, em 1951, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) no Rio de Janeiro que foi, até 1963, o mais importante centro de pesquisas em física de partículas, teórica e experimental. Também no Rio de Janeiro, os estudos iniciados por Bernard Gross no Instituto Nacional de Tecnologia são continuados por J.C. Ribeiro na Faculdade Nacional de Filosofia (hoje Universidade Federal do Rio de Janeiro).

Na Universidade de São Paulo, Marcelo Damy de Souza Santos dirigiu a instalação do primeiro acelerador nuclear, um Betatron, em 1948. Alguns anos depois Oscar Sala e colaboradores construíram um acelerador eletrostático. Mário Schenberg realizou pesquisa em teoria dos campos e colaborou na instalação do laboratório de estado sólido. Na mesma época novas instituições foram criadas no estado de São Paulo, destacadamente o Departamento de Física do Instituto Tecnológico da Aeronáutica e o Instituto de Física Teórica. Com o crescimento da comunidade de Físicos no Brasil é fundada, em 1966, a Sociedade Brasileira de Física.

Ainda na década de 1950 são fundadas muitas outras instituições de pesquisa em física em todo o país. A pesquisa em Física em Minas Gerais iniciou-se, oficialmente, em 1957, com a criação da Pós-graduação em Engenharia Nuclear do Instituto de Pesquisas Radioativas (IPR) da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais.

Em Viçosa, o DPF foi criado em 1971, com a tarefa de ministrar as disciplinas básicas da física para os cursos de Agronomia, Florestas e Zootecnia. Em 1975 foram criados, a partir da Licenciatura Plena em Ciências, oferecida na UFV, os cursos de Física nas modalidades Bacharelado e Licenciatura.

Nos anos oitenta se estabeleceu a pesquisa em Física no DPF através do apoio financeiro da FINEP a dois projetos de pesquisa que deram início aos grupos de Ensino de Física e de Instrumentação Aplicada à Agrometeorologia.

A partir de 1990 o DPF iniciou um esforço sistemático visando à montagem de seus laboratórios de pesquisa através de projetos individuais e institucionais, firmados com a FINEP, CNPq e FAPEMIG. Os recursos aprovados possibilitaram a instalação dos laboratórios de ciências dos materiais, de raios-X, de fotoacústica, de instrumentação e das oficinas de apoio.

Paralelamente, o DPF continuava a investir maciçamente no treinamento, ao nível de pós-graduação, de seus docentes, uma condição necessária para consolidar o esforço de desenvolvimento da pesquisa em Física na UFV. Em 1990 o DPF contava com 24 professores efetivos, dos quais apenas quatro deles eram mestres em física, dois outros cursavam o mestrado em física e, dos mestres, apenas dois faziam doutoramento em Física. Naquela época os doutores do DPF, num total de cinco, tinham, todos, formação nas áreas de ciências térmicas ou engenharia agrícola. Atualmente este quadro encontra-se completamente alterado. Hoje o DPF conta com 36 professores efetivos e um colaborador (aposentado), sendo que todos possuem doutorado em física ou em área afim.

A pós-graduação em Física na UFV, ao nível de mestrado, foi criada em 2001 e a primeira dissertação foi defendida em 2002. O curso de doutorado teve início em 2006, em uma parceria com a Universidade Federal de Juiz de Fora, com a primeira tese defendida em 2008. Em 2015, com o curso já consolidado na UFV e na UFJF, essa parceria foi desfeita e o DPF passou a contar com um curso de doutorado próprio. A pós-graduação em Física veio não somente consolidar a pesquisa em Física na UFV, mas também criou oportunidades de treinamento em pesquisa para os estudantes de graduação, passando a constituir-se em um caminho natural para a continuidade dos estudos dos egressos do Curso de Física.

No campo do Ensino da Física, no ano de 2013 o DPF tornou-se pólo de oferecimento do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física, idealizado e coordenado pela Sociedade Brasileira de Física. Trata-se de um programa voltado para capacitação dos professores para Educação Básica, com ênfase principal em aspectos de conteúdo na área de Física. A formação completa de um pesquisador em Física, preparado para atuar na fronteira do conhecimento, passa pelo seu aperfeiçoamento em nível de pós-graduação.

3. Fundamentação Legal

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Física - Licenciatura do Campus Viçosa tem como fundamentação legal:

- 1) Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional ([N.º 9394/1996](#)).
- 2) [Lei N.º 9.759/1999](#) e [Decreto N.º 4.281/2002](#), que tratam das políticas de educação ambiental.
- 3) Parecer [CNE/CES N.º 1.304/2001](#) e Resolução [CNE/CES nº 09/2002](#), que estabelecem as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Física-Bacharelado e Física-Licenciatura.
- 4) [Resolução CNE/CP N.º 01/2004](#), que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura Afro-brasileira e Africana.
- 5) [Decreto N.º 5.296/2004](#), que versa sobre as condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida.
- 6) Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura – MEC/CES 2010.
- 7) [Portaria Normativa N.º 40/2007](#) (alterada pela Portaria Normativa MEC N.º 23/2010), em seu artigo 32, que trata da disponibilização das informações acadêmicas.
- 8) [Resolução CONAES N.º 1/2010](#), que dispõe sobre o Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- 9) Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência: [Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015](#).
- 9) Ofício circular N.º 02/2010-CGOC/DESUP/SESu/MEC, de 16 de junho de 2010, que trata da desvinculação dos cursos tipo Bacharelado/Licenciatura.
- 10) [Resolução CNE/CP N.º 1, de 30 de maio de 2012](#), que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- 11) Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtornos do Espectro Autista: Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.
- 12) [Resolução Nº 09/2015](#) do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), que aprova a Gestão Acadêmica dos cursos de graduação da UFV.
- 13) [Resolução N.º 11/2016](#) do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), que aprova as Normas para Preenchimento de Programas Analíticos de Disciplinas da UFV.

- 14) [Resolução Nº 5 /2018](#) do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) que trata da adequação dos Cursos de Graduação ao estabelecido nas Diretrizes para os Cursos de Graduação da UFV.
- 15) [Resolução CNE/CES nº 7/2018](#) que 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.
- 16) [Resolução CNE/CP N.º 2/2019](#), que 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).

4. Concepção do Curso

É notória a imensa carência de professores nas áreas de ciências (Física, Química, Biologia e Matemática) na Rede Pública de Ensino, principalmente para o Ensino Médio. É importante ressaltar que a carência de profissionais nestas áreas é ainda maior quando se trata de profissionais preparados para atuar nas séries finais do ensino fundamental, uma vez que a maioria das escolas está procurando substituir o professor tradicional de ciências, que atuava em todas as séries do ensino fundamental por professores com formação mais específica em física e química, para atuarem do 6º ao 9º ano.

Além disso, existe uma tendência atual para a formação de um educador com uma formação mais ampla e conhecimento básico de outras áreas, que seja capaz de atuar de forma multi e interdisciplinar utilizando temas transversais, como preconizam os parâmetros curriculares (PCN) definidos pela LDB.

O Curso de Física - Licenciatura foi planejado para cumprir esse papel, oferecendo, além de uma sólida base dos principais fundamentos da física, disciplinas de caráter pedagógico e extensionista, desde o início do curso, em atendimento às normas vigentes para formação de professores da educação básica, habilitando este profissional a atuar no ensino médio e nos anos finais do ensino fundamental [5, 6].

O currículo, portanto, contempla uma formação básica e avançada, responsável pela sólida e abrangente formação, imprescindíveis para a caracterização da identidade profissional de um professor.

Do ponto de vista organizacional e administrativo os cursos da UFV estão diretamente subordinados aos Centros de Ciências. Assim, o Curso de Física – Licenciatura está subordinado ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCE/UFV).

5. Objetivos do Curso

O Curso de Física – Licenciatura da UFV objetiva formar o Físico Educador para atuar na educação básica. Este profissional irá dedicar-se preponderantemente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através das novas formas de educação científica, baseadas no desenvolvimento tecnológico.

São objetivos específicos do Curso de Física – Licenciatura da UFV:

- Oferecer uma sólida formação em Física, teórica e experimental, que permita construir relações com o conhecimento que levem ao efetivo domínio de seus fundamentos;
- Propiciar, através de vivências adequadas, a obtenção dos conhecimentos científicos que permitam uma interpretação crítica e objetiva da realidade científica, bem como capacitar o egresso a intervir nessa realidade;
- Promover atividades integradas à pesquisa, ao ensino e à extensão no sentido de estimular a criação e a reflexão em questões destes três campos;
- Desenvolver uma ética de atuação profissional que inclua a responsabilidade social e a compreensão crítica da ciência e da educação como fenômeno cultural e histórico;
- Enfatizar a formação cultural e humanística, fundamentada em valores éticos, sociais e profissionais;
- Incentivar o trabalho profissional dinâmico e a postura crítica e investigativa frente à realidade;
- Estimular a educação continuada, especialmente em nível de pós-graduação;
- Aprimorar as habilidades referentes ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional.

6. Perfil e Competências Profissionais

6.1. Perfil profissional

O Curso de Física – Licenciatura visa a formação de um profissional cujo perfil é o de professor, cuja prática pedagógica seja pautada nos princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética, de modo a lhe permitir [3-6]:

- o conhecimento da instituição educativa como organização complexa na função de promover a educação para e na cidadania;
- a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional e específica;
- a atuação profissional no ensino, na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica.

Além disso, o Licenciado em Física deve ter também o perfil de um cientista, com sólida base científica, reconhecendo a ciência como meio de enriquecimento cultural e caminho para o bem-estar social.

6.2. Competências Profissionais

A formação do Licenciado em Física na UFV deve levar em conta, tanto as perspectivas tradicionais de atuação dessa profissão, quanto novas demandas que vêm surgindo nas últimas décadas. Na UFV, a educação dada ao graduando em Física busca em simultâneo, ser ampla e flexível, permitindo que se desenvolvam tanto as habilidades e os conhecimentos necessários às expectativas atuais, quanto a capacidade de adequação às diferentes perspectivas de atuação futura. Para alcançar esse fim, a formação dos diferentes perfis específicos em Física está estruturada a partir de um conjunto de disciplinas que constituem o núcleo comum. Em torno deste, a formação específica de cada perfil é construída a partir de algumas disciplinas obrigatórias e de um elenco de disciplinas optativas, oferecidas não só pelo DPF, mas também por outros departamentos da UFV.

As qualificações profissionais ou as competências profissionais essenciais, para um docente com o perfil descrito anteriormente, são enunciadas a seguir:

- Participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino. Elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica;
- Participar ativamente do processo de aprendizagem dos alunos. Ministrando os dias letivos e horas-aula estabelecidos, participando também dos períodos destinados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- Atuar no ambiente escolar de forma integrada com as outras áreas da ciência, principalmente, a matemática, a química e a biologia, utilizando os princípios da transversalidade, multidisciplinaridade e interdisciplinaridade;
- Desenvolver uma postura crítica e investigadora, buscando sempre novas formas do saber e do fazer pedagógico, científico ou tecnológico;
- Desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos;
- Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;
- Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
- Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
- Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
- Concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;
- Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;
- Utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional; da tecnologia da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;
- Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais;
- Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até à análise de resultados;
- Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
- Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras;

- Planejar e desenvolver diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias de ensino;
- Elaborar ou adaptar materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais;
- Reconhecer o hábito da colaboração e do trabalho em equipe como essenciais na vida profissional.

Habilidades e competências específicas são estabelecidas através da opção e aptidão do estudante pelos diferentes conteúdos disponíveis na forma de disciplinas optativas. O curso está estruturado de modo a atender os perfis gerais definidos acima, porém com flexibilidade nos últimos semestres do curso, que permitem a categoria de especialização necessária para que o formando defina o perfil profissional diferenciado que almeja para si.

7. Integralização Curricular

O Curso de Física – Licenciatura da UFV obedece às Resoluções e Legislações específicas do Licenciado em Física. A carga horária está definida para o Curso da seguinte forma:

Disciplinas	Horas
Disciplinas Obrigatórias (365 horas de Atividades de Extensão; 405 horas de Estágio Supervisionado; 400 horas de Prática de Ensino)	3045
Disciplinas Optativas	180
Total	3225

8. Matriz Curricular do Curso

A matriz curricular do Curso, com informações sobre sequência de oferecimento, créditos, carga horária, pré-requisitos, co-requisitos, lista de disciplinas optativas, encontra-se no Anexo I. As ementas de todas as disciplinas do curso encontram-se disponíveis no endereço <http://www.catalogo.ufv.br>.

9. Estrutura Curricular

O curso é organizado em três grupos, com carga horária total de 3.225 (três mil duzentas e vinte e cinco) horas, tendo como referência a Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica (BNCC) [5, 6], instituída pelas Resoluções CNE/CP nº 2/2017 e CNE/CP nº 4/2018. O currículo é organizado de forma a articular a teoria e a prática para a formação docente, desde o primeiro ano de curso, contemplando a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, fundado-se nos conhecimentos científicos e didáticos. Os grupos são:

Grupo I: 815 (oitocentas e quinze) horas para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais.

Grupo II: 1605 (um mil seiscentas e cinco) horas para aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos.

Grupo III: 805 (oitocentas e cinco) horas de prática pedagógica, sendo distribuídas da seguinte forma:

a) 405 (quatrocentas e cinco) horas para o Estágio Supervisionado, em ambiente escolar.

b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares, ao longo de todo o curso, sendo abordada em disciplinas dos Grupos I e II.

Com a finalidade de tornar o processo educacional integrado à vida profissional, nas dimensões fundamentais de conhecimento, da prática e do engajamento do futuro docente, o estudante é levado no decorrer do curso a experimentar uma série de vivências necessárias à formação do professor, tais como:

- obter domínio dos objetos do conhecimento e saber como ensiná-los;
- participar da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino;
- conhecer os estudantes e como eles aprendem;
- compreender o contexto dos estudantes, bem como da sua família, da sua escola e da comunidade na qual ele se insere, participando como sujeito ativo da elaboração e desenvolvimento de atividades de extensão;

- conhecer a governança e a estrutura dos diferentes sistemas educacionais;
- compreender, desenvolver e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação como recurso pedagógico;
- participar da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino;
- usar diferentes métodos de avaliar o desenvolvimento do estudante e do processo de ensino-aprendizagem;
- entrar em contato com ideias e conceitos fundamentais da Física, bem como das demais áreas envolvidas nas Ciências da Natureza, através da leitura e discussão de textos básicos de divulgação científica (cultura científica);
- realizar pesquisas bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informações relevantes;
- sistematizar seus conhecimentos e /ou seus resultados em um dado assunto através de, pelo menos, a elaboração de um artigo, comunicação ou monografia escrito na norma culta da língua portuguesa;
- realizar experimentos em laboratórios, bem como usar estes experimentos como recurso pedagógico.

9.1 Grupo I

Este grupo permeia todo o curso de graduação, tendo início no primeiro semestre, e contabiliza um total de 815 (oitocentas e quinze) horas. Ele é composto por um conjunto de disciplinas e conteúdos que tratam dos currículos e seus marcos legais; metodologias, práticas e didáticas específicas dos conteúdos do profissional licenciado em Física, que fornecem domínio pedagógico dos conteúdos, além de gestão e planejamento do processo de ensino e de aprendizagem; compreensão da evolução histórica e política do sistema educacional brasileiro.

Na disciplina FIS 190 (Colóquios de Física e Engenharia Física) são transmitidos para os estudantes, em linguagem adequada para os licenciandos calouros do curso, as oportunidades que o curso de Física – Licenciatura oferece em termos da atuação profissional docente. Na disciplina FIS 220 (Introdução à Física) o licenciando tem o primeiro contato com conhecimentos básicos de Física, realizando trabalhos e projetos de forma colaborativa, sendo apresentados para todo o departamento de Física ao final do semestre. Na disciplina EDU 117 (Psicologia do Desenvolvimento da Aprendizagem) é fornecida uma visão sistemática das teorias comportamentalista, psicanalítica, gestáltica, humanista, psicogenética e sócio histórica, destacando suas contribuições para a

compreensão dos processos de desenvolvimento e da aprendizagem. Isso possibilita reflexões, a partir das teorias estudadas, para o desenvolvimento de processos e práticas educativas. Na disciplina EDU 144 (Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio) são analisados criticamente o papel da Educação Escolar no contexto da sociedade brasileira, compreendendo as bases de organização dos sistemas e políticas de formação e profissionalização dos profissionais da educação. São discutidos os fundamentos filosóficos, históricos, sócio-políticos e legais do ensino, com ênfase na Lei 9394/96 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. A disciplina EDU 115 (Didática) tem como objetivo compreender que a didática tem a função de nuclear o ensino, conhecendo seus temas e problemas e contextualizando-a no tempo e no espaço de formação de professores. A disciplina visa compreender os fundamentos da didática, as teorias que lhe dão suporte e seu processo de desenvolvimento histórico. A disciplina LET 290 (LIBRAS Língua Brasileira de Sinais) tem por objetivo identificar e caracterizar os principais aspectos que norteiam a realidade das pessoas surdas e da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), a partir de atividades de intervenção teórica e prática, apontando desafios e possibilidades para a inclusão social e escolar segundo a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, regulamentada pelo Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Na disciplina INF 100 (Introdução à Programação I) o licenciando tem contato com elementos de linguagem algorítmica, aprende comandos básicos e arranjos simples de dados e subprogramas. Na FIS 271 (Física Computacional I) o licenciando aprende a usar linguagem de programação para solucionar problemas em áreas diversas da Física por meio de métodos numéricos. Estes conhecimentos são importantes para a análise de soluções de problemas usando ferramentas gráficas e pacotes matemáticos. Nesta etapa o estudante aprende ferramentas digitais importantes para a expressão de ideias e conceitos de Física, sendo importantes para a sua formação docente. São trabalhados a leitura e a prática de registro e comunicação de textos no formato de artigos científicos e/ou relatórios, na norma culta da Língua Portuguesa. Parte da carga horária das disciplinas práticas de laboratório (60 horas) FIS 226 (Física Experimental I), FIS 227 (Física Experimental II), FIS 228 (Física Experimental III) e FIS 229 (Física Experimental IV) é dedicada para a realização de trabalhos e projetos que favoreçam as atividades de aprendizagem colaborativa, bem como o uso de ferramentas digitais básicas para a coleta de dados, que reforçam o caráter observacional da Física enquanto uma das áreas das Ciências da Natureza. A disciplina FIS 390 (Atividades de Extensão) é desenvolvida no Grupo I em atividades de extensão dedicadas ao contato entre os estudantes e as comunidades, com o intuito de trabalhar as metodologias que possibilitem o domínio pedagógico dos conteúdos desenvolvidos pelos estudantes, envolvimento com as escolas, e

compreensão sobre o processo de aprendizado em situações reais. Nas disciplinas FIS 295 (Evolução dos Conceitos da Física I) e parte (30 horas) da FIS 292 (Evolução dos Conceitos da Física II), o aluno compreende o desenvolvimento da Física no contexto histórico da humanidade, respectivamente, da antiguidade grega à idade média e do renascimento à idade moderna. Na disciplina FIS 198 (Conceitos de Astronomia para Professores do Ensino Fundamental) discutem-se os métodos de ensino dos conceitos relacionados à astronomia no contexto dos anos finais do Ensino Fundamental. Discute-se também qual o papel da ciência (filosofia/filosofia da natureza) no desenvolvimento da sociedade, e são fornecidos conteúdos históricos que são utilizados no ensino de Física. Nas disciplinas FIS 199 (Introdução às Atividades de Extensão I) e FIS 299 (Atividades de Extensão II) são introduzidos os conceitos fundamentais das atividades de extensão, discutindo que o papel da extensão universitária com os estudantes e mostrando as diferentes possibilidades de ações extensionistas no curso de Física-Licenciatura. Estas disciplinas assim atuam na formação de estudantes comprometidos com a transformação social da comunidade local, e os incentivam a propor ações e/ou projetos extensionistas. São discutidas ferramentas e métodos pedagógicos de expressão de conceitos, ideias e diálogos voltados para o público externo à Universidade.

9.2 Grupo II

Este grupo de disciplinas se efetiva do segundo ao quarto ano de curso, e é composto por disciplinas e conteúdos de aprofundamento na área da Física, segundo a formação de professores dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Este grupo é subdividido da seguinte forma:

9.2.1 Física Geral

Consiste no conteúdo dos ensinamentos fundamental e médio (revisto em maior profundidade, com conceitos e instrumental matemático próprio do ensino superior) e de conteúdos novos, de aprofundamento, que não são discutidos na formação escolar devido à falta do instrumental matemático necessário. Além de uma apresentação teórica dos tópicos fundamentais (mecânica, termodinâmica, eletromagnetismo, física ondulatória e óptica), são contempladas práticas de laboratório, ressaltando o caráter da Física como ciência experimental. Este módulo é composto de 192 horas de atividades em sala de aula e 100 horas em laboratórios. As disciplinas teóricas deste subgrupo são: FIS 201 (Física I), FIS 202

(Física II), FIS 203 (Física III), parte (12 horas) da FIS 204 (Física IV). Parte do conteúdo dos laboratórios de Física básica FIS 226 (Física Experimental I), FIS 227 (Física Experimental II), FIS 228 (Física Experimental III) e FIS 229 (Física Experimental IV) compõem este subgrupo. Nos laboratórios os estudantes são envolvidos com a produção de textos no formato de relatórios e/ou artigos científicos, escritos na norma culta da Língua Portuguesa, e seguindo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

9.2.2 Física Clássica

São os cursos com conceitos estabelecidos (em sua maior parte) anteriormente ao século XX, envolvendo mecânica clássica, eletromagnetismo e termodinâmica. Este conjunto é constituído por um total de 180 horas de atividades em sala de aula, abrangendo as seguintes disciplinas: FIS 333 (Mecânica Clássica), FIS 344 (Termodinâmica Estatística I) e FIS 352 (Eletromagnetismo I).

9.2.3 Física Moderna e Contemporânea

É a Física desde o início do século XX, compreendendo conceitos de mecânica quântica, física estatística, relatividade e aplicações totalizando 168 horas em sala de aula e 80 horas em laboratório, composto por parte (48 horas) da FIS204 (Física IV), parte (20 horas) da FIS 229 (Física Experimental IV), FIS 364 (Introdução à Física Quântica), FIS 365 (Estrutura da Matéria) e FIS 320 (Laboratório de Física Moderna).

9.2.4 Matemática

É o conjunto mínimo de conhecimentos e ferramentas matemáticas necessárias para o tratamento adequado dos fenômenos em Física, bem como para instrumentalizar as atividades que embasam a análise e interpretação de indicadores educacionais. Este subgrupo é composto por cálculo diferencial e integral, geometria analítica, álgebra linear, equações diferenciais, cálculo vetorial e variáveis complexas. Engloba 480 horas de atividades em sala de aula e é composto pelas seguintes disciplinas: MAT 141 (Cálculo Diferencial e Integral I), MAT 135 (Geometria Analítica e Álgebra Linear), MAT 143 (Cálculo Diferencial e Integral II), MAT 243 (Cálculo Diferencial e Integral III), MAT 340 (Equações Diferenciais Ordinárias I) e FIS 270 (Métodos da Física Teórica I).

9.2.5 Química

Este subgrupo reforça os conceitos de Química para o licenciando em Física (disciplinas complementares), e contempla uma carga horária de 75 horas, sendo 45 horas de conteúdos teóricos na QUI 100 (Química Geral) e 30 horas de conteúdos de laboratório na QUI 107 (Laboratório de Química Geral).

9.2.6 Disciplinas Optativas

As disciplinas optativas, listadas ao final da matriz curricular, envolvem conteúdos diversificados e devem totalizar um mínimo de 180 horas. O estudante tem total liberdade de escolha para matricular-se nas disciplinas optativas. Tais disciplinas servem para catalisar perfis interdisciplinares, minimizando os problemas decorrentes da criação de currículos estanques e de difícil modernização.

A fim de garantir que o estudante já tenha um conhecimento mínimo do curso e, assim, uma maior maturidade para a escolha das disciplinas optativas, estas só devem ser cursadas após o estudante ter sido aprovado em todas as disciplinas obrigatórias dos 3 (três) primeiros períodos do curso; salvo em situações excepcionais, por exemplo, quando o estudante não cumprir o mínimo de créditos exigidos em disciplinas obrigatórias no período por falta de vaga ou pré-requisito. Nestes casos, o coordenador de curso, ou o orientador acadêmico do estudante, será responsável por auxiliar na escolha da(s) disciplina(s) optativa(s).

9.2.7 Disciplinas Facultativas

Nos termos do Regime Didático da UFV, o aluno pode cursar qualquer disciplina da instituição como disciplina facultativa, até um máximo de 240 horas. A carga horária dessas disciplinas não é contada para efeito de integralização da carga horária do curso. A fim de garantir que o estudante já tenha um conhecimento mínimo do curso e, assim, uma maior maturidade para a escolha dessas disciplinas, estas só poderão ser cursadas após o estudante ter sido aprovado em todas as disciplinas obrigatórias dos 3 (três) primeiros períodos do curso. Visando uma maior flexibilidade na formação do estudante, 120 horas das disciplinas facultativas poderão ser aproveitadas como disciplinas optativas contando como carga horária livre para o estudante.

9.2.8 Projeto Orientado/Monografia e Seminários

A disciplina FIS 399 (Monografia I), de 60 horas, visa, através do desenvolvimento de um projeto de pesquisa de fim de curso, instrumentalizar os alunos em técnicas modernas de acesso à informação científica, aprendizado de procedimentos científicos e técnicos de pesquisa. O assunto do projeto é escolhido com base no interesse do aluno e de um professor orientador. Podem ser considerados para esta disciplina os trabalhos desenvolvidos no âmbito dos projetos de iniciação científica ou de iniciação à docência.

Na disciplina FIS 497 (Monografia II), de 90 horas, o estudante é conduzido a elaborar uma monografia como resultado do projeto orientado desenvolvido na disciplina Monografia I. Esta monografia deve apresentar a aplicação de procedimentos científicos na análise de um problema específico. A finalização desta disciplina se dá com a apresentação de seminário público, avaliado por uma banca de três professores. As normas para elaboração da monografia estão apresentadas no Anexo II.

Nesta etapa são trabalhados a leitura e a prática de registro e comunicação de textos científicos escritos na norma culta da Língua Portuguesa.

9.3 Grupo III

Neste grupo os estudantes têm a oportunidade de praticar e refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem. Ele é dividido da seguinte forma:

9.3.1 Práticas de Ensino

Antes de o estudante iniciar seu Estágio Supervisionado nas escolas, ele terá a oportunidade de praticar suas habilidades como professor. Para isso ele cursará algumas disciplinas nas quais ele deverá apresentar seminários ou aulas (sobre temas definidos pelo professor) para seus colegas de classe e para o professor da disciplina. Essas disciplinas são a FIS 211, FIS 212, FIS 411, FIS 412, FIS 413 (300 horas). Além destas disciplinas, parte da carga horária (60 horas) das disciplinas de laboratório FIS 226 (Física Experimental I), FIS 227 (Física Experimental II), FIS 228 (Física Experimental III) e FIS 229 (Física Experimental IV) envolve a interação dialógica do licenciando com a comunidade externa à Universidade, através da apresentação de projetos em escolas, Feiras de Ciência ou eventos de extensão registrados na UFV. Parte da carga horária (10 horas) da disciplina LET 290 envolve a prática do uso de LIBRAS para aulas voltadas aos estudantes surdos da Educação Básica.

Parte da carga horária (30 horas) da disciplina FIS 292 (Evolução dos Conceitos da Física II) utiliza os conteúdos históricos no contexto do ensino médio de física como parte de prática de ensino.

9.3.2 Estágio Supervisionado

O estágio supervisionado será estruturado a partir de projetos no ambiente escolar, propostos pelos professores responsáveis pelas disciplinas de Estágio, Prática de Ensino e Instrumentação, em conjunto com os professores atuantes nas escolas de ensino médio e ensino fundamental, e celebrados na forma de convênio entre a Universidade e a Escola ou Superintendência Regional de Ensino. O estágio envolverá toda forma de participação do licenciando no ambiente escolar, incluindo atividades dentro e fora da sala de aula, a fim de proporcionar ao futuro professor uma visão global do seu ambiente de trabalho, preparando-o para atuar ativamente na sua transformação. A participação no estágio será supervisionada pelo coordenador da disciplina e deverá contar com a participação ativa do professor ou supervisor pedagógico da escola. As disciplinas de estágio são FIS 316, FIS 317 e FIS 318 que totalizam 405 horas, sendo 90 horas em atividades teóricas e 315 horas em atividades práticas, desenvolvidas nas escolas. As normas do Estágio Curricular estão apresentadas no Anexo III.

9.4 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES

A disciplina FIS 294 (Atividades Complementares) tem carga horária de 60 horas, é optativa para o curso de Física-Licenciatura, e contabiliza Atividades Complementares realizadas ao longo do período em que o estudante estiver matriculado no curso.

As atividades complementares previstas são entendidas como atividades de cunho acadêmico, científico e cultural que deverão ser desenvolvidas pelos estudantes ao longo de sua formação. É usada como forma de incentivar uma maior participação na vida universitária, através de sua inserção em outros espaços acadêmicos como, por exemplo, participações em encontros, conferências, escolas de verão, desenvolvimento de iniciação científica ou de iniciação à docência. Essas atividades serão de livre escolha do aluno que optar pela matrícula nesta disciplina e o cômputo da carga horária é regulamentada conforme o Anexo IV.

9.5 – ATIVIDADES DE EXTENSÃO

As atividades de extensão são parte integrante das atividades indispensáveis para o curso de Física. As atividades de extensão desenvolvidas ao longo de toda a graduação pelos estudantes oferecem a possibilidade de uma ampla relação do curso de graduação com a sociedade, indo além das empresas (privadas e públicas). Esta forma de interação dos estudantes com a sociedade é regulamentada pela resolução do CNE/CES nº 7 de 18 de dezembro de 2018 e estabelece que as atividades de extensão devem compor no mínimo 10% (dez por cento) da carga horária total dos cursos de graduação, devendo ser parte da matriz curricular. Na UFV a resolução CEPE nº 6 de 15 de março de 2022 regulamenta a introdução das atividades de Extensão nos currículos dos cursos de graduação.

Entende-se por atividades de Extensão as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que são vinculadas à formação do estudante, conforme a resolução nº 7/2018 do CNE. As atividades extensionistas, segundo sua caracterização, se inserem em, programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços. São aquelas que ultrapassam o âmbito específico de atuação do departamento no que se refere a ensino e pesquisa, desse modo, os cursos devem estimular a realização de atividades curriculares, de extensão ou de aproximação profissional, que articulem o aprimoramento e a inovação de vivências relativas ou não ao campo de formação, podendo oportunizar ações junto à comunidade, ou mesmo de caráter social, tais como clínicas e projetos. As atividades de extensão estão contempladas nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física como componente da organização curricular, obedecendo às normas pertinentes, expedidas no âmbito do Conselho Nacional de Educação (CNE).

Os estudantes do curso de Física deverão desenvolver no mínimo 365 horas em atividades de extensão, as quais podem ser desenvolvidas dentro de algumas disciplinas do curso ou engajando-se nos mais diversos projetos de extensão existentes, sejam eles vinculados à UFV ou não.

Os estudantes serão orientados no primeiro semestre do curso, na disciplina FIS 199 – Introdução às Atividades de Extensão I, sobre esse componente curricular, onde aprenderão um pouco sobre extensão, como desenvolver atividades extensionistas e como se engajar nos mais diversos projetos existentes. Posteriormente no quarto período, na disciplina FIS 299 – Atividades de Extensão II, dando continuidade aos componentes curriculares associados à extensão universitária apresentados na disciplina FIS 199 serão orientados com mais detalhes sobre as atividades de extensão na área de física e particularmente no curso de Física

- Licenciatura e aprenderão o básico sobre projetos de extensão. Concomitantemente, nas disciplinas FIS 226, FIS 227, FIS 228 e FIS 229, presentes, respectivamente, no segundo, terceiro, quarto e quinto períodos da matriz curricular, os estudantes desenvolverão 15 horas de atividades extensionistas em cada uma. Do quinto ao sétimo período do curso os estudantes desenvolvem 20 horas de atividades extensionistas em cada uma das disciplinas FIS 411, FIS 412 e FIS 413. No sétimo período de curso, os estudantes desenvolvem 35 horas em atividades de extensão na disciplina LET 290, em temas relacionados principalmente à inclusão. Ao fim do curso (quando tiverem a carga horária mínima exigida) deverão se matricular na disciplina FIS 390 – Atividades de Extensão e apresentar um breve relato destacando o impacto das atividades desenvolvidas em sua formação e na sociedade, junto com os respectivos comprovantes das atividades. Estas atividades são de livre escolha dos discentes, desde que obedecidas as condições estabelecidas na resolução CEPE nº 6 de 15 de março de 2022. O cômputo da carga horária é regulamentado conforme o Anexo V.

Assim, a carga horária obrigatória das atividades de extensão desenvolvidas pelos estudantes do curso de Física-Licenciatura serão integralizadas da seguinte forma:

FIS 199 – Introdução às Atividades de Extensão I contabilizando 30 horas,

FIS 299 – Introdução às Atividades de Extensão II contabilizando 30 horas,

FIS 226 - Física Experimental I, FIS 227 - Física Experimental II, FIS 228 - Física Experimental III e FIS 229 - Física Experimental IV, cada uma possuindo 15 horas de atividades de extensão, totalizando 60 horas,

FIS 411 – Instrumentação para o Ensino de Física A, FIS 412 – Instrumentação para o Ensino de Física B, FIS 413 – Instrumentação para o Ensino de Física C, cada uma possuindo 20 horas de atividades de extensão, totalizando 60 horas,

LET 290 – Língua Brasileira de Sinais (Libras) 35 horas,

FIS 390 – Atividades de Extensão, contabilizando 150 horas de creditação de atividades extensionistas desenvolvidas pelos estudantes ao longo da graduação.

As atividades de extensão desenvolvidas pelos estudantes que serão creditadas na disciplina FIS 390 – Atividades de Extensão, e devem obrigatoriamente promover a inserção e a articulação com os processos formativos dos discentes, visando o aperfeiçoamento da qualidade da formação acadêmica. Devem ser entendidas como um processo transdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre universidade e sociedade, sendo caracterizadas como Programas, Projetos, Cursos, Eventos e Prestação de Serviços. Essas atividades a serem desenvolvidas serão de livre escolha do aluno, desde que atendidas as premissas de atividades de extensão, conforme a resolução

CEPE nº 6 de 15 de março de 2022. O cômputo da carga horária é feito através dos certificados das atividades realizadas pelo estudante e descritas no breve relato apresentado, destacando a importância das atividades na formação do estudante.

Ao integralizar o curso, o estudante terá completado no mínimo 365 horas em atividades de extensão.

9.6. - Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena

Nas diferentes modalidades dos cursos de Física da UFV, o atendimento ao disposto na Resolução CNE/CP 01/2004 ocorre por meio da abordagem transversal do tema das relações étnico-raciais, educação em direitos humanos e inclusão da pessoa com deficiência junto aos conteúdos de diversas disciplinas que compõem a matriz curricular dos Cursos e por meio da participação dos estudantes em projetos de ensino, pesquisa e extensão.

A abordagem transversal do tema das relações étnico-raciais ocorre em disciplinas tais como: FIS 190, LET 290, FIS 390 e FIS 294 ou disciplinas de outros cursos da UFV que podem ser cursadas como facultativas e aproveitadas como carga horária livre.

No campo da pesquisa e extensão, assim como no ensino e nas atividades extracurriculares, a abordagem do tema das relações étnico-raciais tem sido objeto de ações do corpo docente vinculado ao Curso, em eventos como nas Semanas Acadêmicas de Física da UFV, congressos e encontros.

9.7 - Políticas de Educação Ambiental

Nas três modalidades dos Cursos de Física (Licenciatura, Bacharelado e Engenharia Física), a educação ambiental perpassa toda matriz curricular como um tema transversal. A educação ambiental faz parte do conteúdo das disciplinas desde o primeiro período do curso, nas disciplinas básicas, até os períodos finais, nas disciplinas de formação profissional. Com isso, o curso procura contribuir e preservar o meio ambiente, em conformidade com a legislação brasileira (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002). A educação ambiental está contemplada em disciplinas tais como: FIS 190, FIS 295, FIS 292, FIS 390 e FIS 294 ou em disciplinas de outros cursos da UFV que podem ser cursadas como facultativas e aproveitadas como carga horária livre. Além disso, os estudantes têm a oportunidade de participar de diversos eventos realizados no campus que tratam desta

temática, bem como, de projetos de pesquisa e extensão desenvolvendo trabalhos de educação ambiental.

10. Compatibilidade das Habilidades e Competências Esperadas e as Atividades Pedagógicas Programadas

A tabela a seguir apresenta um mapeamento entre as disciplinas do curso de Física – Licenciatura, bem como as habilidades e competências desejadas para os egressos.

Competências e Habilidades dos Egressos	Atividades Pedagógicas Programadas
<p>Participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino.</p> <p>Elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica</p>	
<p>Participar ativamente do processo de aprendizagem dos alunos. Ministrando os dias letivos e horas-aula estabelecidos, participando também dos períodos destinados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;</p>	<p>FIS316, FIS317, FIS318, EDU117, EDU144, EDU155</p>
<p>Atuar no ambiente escolar de forma integrada com as outras áreas da ciência, principalmente, a matemática, a química e a biologia, utilizando os princípios da transversalidade, multidisciplinaridade e interdisciplinaridade;</p>	
<p>Demonstrar conhecimento sobre os estudantes e como eles aprendem;</p>	

Desenvolver uma postura crítica e investigadora, buscando sempre novas formas do saber e do fazer pedagógico, científico ou tecnológico	FIS411, FIS412, FIS413, FIS 211, FIS 212
Desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sociopolíticos, culturais e econômicos	FIS 190, FIS 220, FIS 295 e FIS 292
Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica	
Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais.	
Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas	FIS 201, FIS 202, FIS 203, FIS 204, FIS 333, FIS 344, FI S352, FIS 364, FIS 365, FIS 198
Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais	MAT 135, MAT 141, MAT 143, MAT 243, MAT 340 e FIS 270
Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais.	
Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;	

Concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada

FIS 220, FIS 226, FIS 227, FIS 228, FIS 229, FIS 320, QUI 100 e QUI 107

Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até à análise de resultados

Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais)

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

Reconhecer o hábito da colaboração e do trabalho em equipe como essenciais na vida profissional.

Utilizar os diversos recursos digitais, dispondo de noções de linguagem computacional; da tecnologia da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores.

INF 100, FIS 271

Planejar e desenvolver diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias de ensino

FIS 411, FIS 412, FIS 413, FIS 211, FIS 212 e LET 290

Elaborar ou adaptar materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus

objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais.

Dominar os objetos de conhecimento e saber como ensiná-los;

Conhecer as diferentes epistemologias e metodologias de extensão,

Desenvolver uma visão crítica do vínculo da Universidade com a comunidade.

FIS 199, FIS 299, FIS 226, FIS 227, FIS 228,

Engajar profissionalmente com a comunidade e com as famílias, visando melhorar o ambiente escolar e demais ambientes de ensino.

11. Metodologia de Ensino e Aprendizagem

A metodologia adotada é focada no estudante, visto como sujeito ativo e participativo do processo de ensino e aprendizagem. Valoriza os questionamentos, as ideias e as sugestões dos estudantes, de maneira a contribuir para que seu aprendizado esteja mais perto de formar cidadãos conscientes, ativos e construtores de novos argumentos.

Diversas atividades são desenvolvidas, por meio de aulas teóricas, práticas, estudos dirigidos e projetos para que os estudantes pensem de forma integrada e sejam capazes de consolidar seu conhecimento.

Nas aulas teóricas expositivas, o conteúdo é apresentado de maneira a estimular discussões entre os alunos visando à construção de um raciocínio lógico sobre o assunto/tema apresentado. Os conteúdos práticos são constituídos por aulas em que os alunos efetivamente executam as atividades.

A formação profissional dos estudantes está contemplada por meio da participação em programas de Iniciação à Docência e pela participação em Congressos e Encontros da comunidade de Física. A participação dos estudantes nas atividades extracurriculares

contribui para dinamizar os processos de ensino e aprendizagem, como ciclo de palestras, reuniões acadêmicas, seminários, *workshops*, entre outros.

12. Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação do rendimento acadêmico encontra-se disciplinada na UFV pelo Regime Didático da Graduação (<https://www.res.ufv.br/>), que estabelece procedimentos e condições inerentes à avaliação. Entendendo que tais procedimentos não podem estar dissociados do processo ensino-aprendizagem, as avaliações deverão se pautar nos seguintes princípios:

- planejamento dos procedimentos de avaliação de forma integrada com o processo educacional, com conteúdos e objetivos bem definidos;
- utilização dos resultados dos procedimentos de avaliação para discussões e redefinições do processo ensino-aprendizagem;
- realização de avaliações formativas frequentes e periódicas;
- opção preferencial pelos instrumentos de avaliação que contemplem os aspectos cognitivos, as habilidades e as competências do processo ensino-aprendizagem;
- utilização de avaliação diagnóstica, quando os resultados das avaliações são utilizados para monitorar a eficiência do processo ensino-aprendizagem, para orientar os professores e alunos, para estimular e acompanhar o aprendizado individual dos estudantes e para garantir a obediência a padrões mínimos de qualidade de desempenho profissional dos estudantes que irão se graduar. Ou seja, as avaliações serão utilizadas como parte do processo ensino-aprendizagem.

13. Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs - no processo de ensino-aprendizagem

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estão implantadas de forma a permitir, com excelência, o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Atualmente o Campus da UFV – Viçosa conta com laboratórios para o uso em ensino, pesquisa e extensão, todos equipados com computadores ligados à rede com acesso à internet, inclusive por meio de rede sem fio (*wireless*).

A UFV, desde 2001, com a implantação da Coordenadoria de Educação Aberta e à Distância – CEAD (endereço eletrônico: <https://www2.cead.ufv.br/>) vem investindo e incentivando a criação de novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

A CEAD é responsável pela coordenação, supervisão, assessoramento e prestação de suporte técnico às atividades realizadas em diferentes áreas de ensino, utilizando novas tecnologias de informação e comunicação.

Além de apoiar os professores nas suas atividades de ensino e extensão, sua proposta é diversificar as formas de atuação para atingir o maior e mais variado público possível. Para isso, utiliza os resultados obtidos pela UFV em mais de 80 anos de atividades nos campos do ensino, da pesquisa e da extensão.

A CEAD tem por finalidade:

- proporcionar recursos humanos e materiais para o desenvolvimento de atividades em EaD;
- apoiar e acompanhar a interlocução entre professor, discente e tutor em atividades semipresenciais;
- prestar suporte técnico e pedagógico na produção e utilização das novas Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs – às unidades da Universidade;
- coordenar e supervisionar, em conjunto com os centros de ciências, departamentos e unidades de ensino, as atividades acadêmicas na modalidade à distância; e
- promover cursos e atividades didáticas no campo de TICs e em outras áreas, com a aprovação dos colegiados competentes.

Para as disciplinas presenciais e/ou à distância, a CEAD disponibiliza suporte para a produção de material didático, utilizando diferentes mídias e formatos. Conta, inclusive, com ambientes especialmente desenvolvidos para este fim. Entre eles, destacam-se: textos para leitura, áudio-aula, vídeo-aula, vídeos, entrevistas, animações, simulações, entre outras.

Uma ferramenta importante oferecida pela CEAD é o PVANet (endereço eletrônico: <https://www2.cead.ufv.br/sistemas/pvanet/>). O PVANet é o ambiente virtual de aprendizado utilizado pela UFV, concebido para receber conteúdos das mais diversas disciplinas e cursos, nas modalidades presencial e à distância. Para tanto, foram projetadas ferramentas que garantem a inclusão de conteúdos nos mais diferentes formatos - textos, apresentações narradas, vídeos, animações e simulações, interação discente-tutor/professor síncrona e assíncrona, e acompanhamento do processo de aprendizado, via avaliações online.

Entre as ferramentas disponíveis, destacam-se: Notícias, Agenda, Conteúdo, Chat, Fórum, Perguntas-e-respostas, Sistema de e-mail, Entrega de Trabalhos, Edição Compartilhada de Arquivo, Sistema de Avaliação e Relatórios de Acompanhamento.

O PVANet é de fácil utilização e garante ao professor elevado nível de flexibilidade. Isso porque o professor pode incluir, excluir e ainda definir o título das ferramentas, bem como o nível de permissão dos usuários. Por se tratar de um ambiente virtual da UFV, está em

constante processo de aperfeiçoamento e desenvolvimento, na tentativa de satisfazer ainda mais as necessidades e demandas dos professores e estudantes.

O PVANet tem um sistema de gerenciamento que permite a identificação dos usuários que acessaram ou não, em determinado período de tempo, a disciplina, os dias acessados e o número de acessos. Permite ainda identificar com rapidez os estudantes que fizeram determinada avaliação.

Pela arquitetura do PVANet, para cada disciplina, é disponibilizado um espaço próprio. Esse ambiente virtual de aprendizado está conectado com o SAPIENS (Sistema de Apoio ao Ensino), o que facilita o intercâmbio de informações.

O SAPIENS (endereço eletrônico: <https://sapiens.cpd.ufv.br/sapiens/>) é um sistema computacional que possibilita a estudantes, professores e coordenadores de cursos, acesso a informações gerenciadas pela Diretoria de Registro Escolar.

Os estudantes podem acessar, pelo SAPIENS, seu histórico escolar, a relação de disciplinas matriculadas, cursadas e a cursar, o plano de estudos, os dados pessoais e a análise curricular (síntese da vida acadêmica). Os professores realizam, diretamente neste sistema, o lançamento de notas e faltas e os coordenadores de curso têm acesso a diversos relatórios estatísticos que auxiliam nos processos administrativos do curso.

Para utilizar o sistema SAPIENS, o usuário deve informar o número de matrícula e a senha fornecidos pela Diretoria de Registro Escolar.

A fim de divulgar notícias, regulamentos, projeto pedagógico e demais assuntos de interesse do Curso de Física-Licenciatura, a Comissão Coordenadora do Curso mantém atualizações constantes no *site* do departamento de Física: <http://www.dpf.ufv.br/>.

As ferramentas aqui apresentadas estão disponíveis *on-line* e podem ser acessadas inclusive via *wireless* dentro do Campus.

14. Apoio ao Discente

Há diversas formas de atendimento aos alunos da UFV – Campus Viçosa. Eles têm acesso à infraestrutura e serviços que suprem necessidades acadêmico-científicas, culturais, esportivas e de saúde.

Do ponto de vista acadêmico-científico, a UFV mantém programas de tutoria para os alunos recém-admitidos que apresentam desempenho abaixo da média, principalmente em áreas básicas de Matemática, Química, Física e Biologia.

Os alunos, monitores, tutores e professores de cada disciplina são integrados pela plataforma PVANet Moodle.

Por meio da plataforma *on-line* SAPIENS, os alunos têm acesso às notas e controle de frequência, podendo acompanhar o próprio rendimento em cada disciplina, além do seu histórico e análise curricular. Esta plataforma funciona como um diário de classe *on-line*.

Do ponto de vista esportivo, o Campus Viçosa da UFV conta com quadras, piscinas e outros locais para a prática de esportes, além de amplos espaços gramados e áreas reflorestadas.

Há três restaurantes dentro do Campus, sendo que um oferece alimentação a baixíssimo custo a estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Há também programas de assistência ao estudante em situação de vulnerabilidade socioeconômica, com auxílio moradia dentro do Campus, administrados pela Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários.

A Divisão de Saúde da UFV oferece a toda à comunidade universitária, atendimento médico, odontológico e psicológico.

Os alunos que tenham filhos com idade de 3 meses a 6 anos podem concorrer a vagas para matricular seus filhos nos Laboratórios de Desenvolvimento Infantil e Desenvolvimento Humano (LDI/LDH), pertencentes ao Departamento de Economia Doméstica da UFV.

O aluno ingresso no Campus Viçosa conta com a página <http://www.primeiroano.ufv.br/>. Nesse *site*, o aluno pode consultar não apenas informações referentes ao atendimento estudantil, mas também obter informações sobre o Regimento Geral da UFV, como o Regime Didático, além de diversos tópicos para facilitar sua rotina durante os anos em que estiver matriculado na instituição.

15. Autoavaliação do Curso

A avaliação do Curso, feita periodicamente pelo Colegiado do Curso (Comissão Coordenadora), leva em conta as informações obtidas, junto aos envolvidos no desenvolvimento do curso, por meio de instrumentos tais como: questionários, observações, reuniões e discussões promovidas, relatórios de desempenho dos estudantes disponíveis no sistema acadêmico, SAPIENS, etc.

Uma das formas de avaliação se dá a partir de informações coletadas junto aos discentes e docentes do curso contemplando os seguintes itens: estrutura curricular; organização pedagógica; recursos disponibilizados (estrutura física, equipamentos e serviços); atividades de ensino, pesquisa e extensão; corpo docente e discente.

Essa avaliação tem a finalidade de detectar e redefinir novas diretrizes propondo mudanças que corrijam os problemas que se apresentaram durante o período avaliado. Aos

discentes deve ser aplicado um questionário elaborado pelo colegiado com o objetivo de analisar os seguintes itens: infraestrutura e instalações, recursos humanos, segurança, qualidade das aulas, conteúdo e objetivos da disciplina, plano de ensino, programas analíticos, recursos didático-pedagógicos, bibliografia, critérios de avaliação, condições técnicas disponíveis para o desenvolvimento das disciplinas, corpo docente e outros itens que a comissão julgar necessários.

Os graduandos e professores também estão envolvidos em processos avaliativos semestrais usados como recurso de informação para a detecção de inadequações com as práticas propostas neste projeto. Esta avaliação é diagnóstica, no sentido de subsidiar o aprimoramento da prática pedagógica do professor.

Para efetuar esta avaliação, a UFV conta com uma Comissão Permanente de Avaliação de Disciplinas - COPAD, que é um órgão vinculado à Pró-Reitoria de Ensino. Este órgão foi criado com o objetivo de acompanhar as disciplinas da Graduação, diagnosticando aspectos que devem ser mantidos ou reformulados em cada uma, para fins de melhoria e da busca pela excelência do ensino e aprendizagem na UFV. Esta avaliação é realizada permanentemente por um sistema informatizado *on-line*, onde professores e alunos avaliam as disciplinas e o próprio desempenho. As informações coletadas são utilizadas pela Administração Superior, Chefias dos Departamentos, Comissões Coordenadoras e Professores para análise da adequação das disciplinas ao curso.

A UFV possui uma Comissão Própria de Avaliação - CPA, que tem como função coordenar e articular o processo de autoavaliação nos três *campi* da UFV, tendo como principais objetivos produzir conhecimentos; averiguar o sentido do conjunto de atividades e finalidades cumpridas pela instituição; identificar as causas dos seus problemas e deficiências; aumentar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo; fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais; tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade; julgar acerca da relevância científica e social de suas atividades e produtos; e prestar contas à sociedade.

O Curso participa, ainda, das avaliações externas, como o ENADE ou avaliação *in loco*, realizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), segundo diretrizes estabelecidas pela CONAES.

16. Ingresso no Curso

A UFV oferece anualmente 70 vagas para o Curso de Física (Bacharelado, Licenciatura e Engenharia Física), com entrada na modalidade ABI. A admissão do estudante dar-se-á nos termos definidos pelos colegiados superiores da UFV.

Os estudantes que ingressam no Curso de Física devem fazer a opção por uma das modalidades, Bacharelado, Licenciatura ou Engenharia Física, ao final do segundo período do curso. Será permitida uma segunda e última escolha de modalidade até o fim do sexto período letivo.

Na página da UFV os estudantes ingressantes têm acesso ao Regime Didático, Matriz Curricular, Ementário das disciplinas e ao PPC do Curso.

17. Outras atividades do Curso

Os estudantes têm a oportunidade de participar de diversos projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos pelos professores do departamento. Eles são também incentivados a participar do Simpósio de Integração Acadêmica (SIA), que ocorre anualmente na UFV, e de encontros e congressos, especialmente aqueles promovidos pela Sociedade Brasileira de Física (SBF), bem como nas diversas semanas acadêmicas promovidas pelos diferentes Cursos da UFV.

18. Recursos Humanos

Os docentes efetivos que atuam nos Cursos de Física – Licenciatura possuem titulação obtida em programas de Pós-graduação *stricto sensu*. Todos os 37 docentes (sendo um voluntário) lotados no Departamento de Física são doutores por renomadas instituições no Brasil e no exterior. Os docentes efetivos atuam em regime de 40 horas com dedicação exclusiva. Os dados sobre o corpo docente envolvido no Curso encontram-se no Anexo VI. Também na página do Departamento de Física podem ser encontrados os dados atualizados sobre o corpo docente do curso: <https://www.dpf.ufv.br/docentes/>.

O corpo técnico-administrativo é contratado pela UFV em regime de 40 horas e é incentivado a ingressar em cursos de aperfeiçoamento e programas de pós-graduação.

18.1. Colegiado do Curso

Na UFV, o Colegiado do Curso é denominado como Comissão Coordenadora e tem como competência exercer a função do Núcleo Docente Estruturante, conforme legislação vigente, com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica, com especial atenção quanto à elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

A Comissão Coordenadora é constituída por:

- 5 (cinco) a 12 (doze) docentes escolhidos pelo(a) Diretor(a) do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, a partir de lista tríplice organizada pelo Colegiado do Departamento de Física, conforme a composição definida pela Câmara de Ensino, com mandato de 4 (quatro) anos.
- 1 (um) representante dos estudantes do curso, eleito por seus pares, com mandato de um ano, e seu suplente, permitida a recondução.

A composição da Comissão Coordenadora deverá contar com a representação de, pelo menos, 2 (dois) Departamentos.

A presidência da Comissão Coordenadora de Curso é exercida pelo Coordenador do Curso indicado pelos membros da Comissão Coordenadora e referendado pelo Diretor do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas.

A Comissão Coordenadora, sob a presidência do Coordenador, trabalha constantemente para o aprimoramento do curso, a partir da atualização quanto às legislações específicas da área e às resoluções do âmbito acadêmico interno e externo. O mandato dos membros da Comissão Coordenadora é de 04 anos e o do Coordenador e seu Suplente é de 02 anos, permitida a recondução.

19. Infraestrutura

O Curso de Física-Licenciatura está sediado pelo Departamento de Física, órgão vinculado ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas - CCE. O curso é ministrado no período integral e oferece entrada anualmente.

O funcionamento do curso está garantido pela estrutura que a Universidade oferece e conta com instalações de uso comum, como as salas de aula, biblioteca, auditório, laboratório de informática e espaços destinados à assistência estudantil - Restaurante Universitário e Alojamentos.

Os professores do curso estão alocados no prédio do Departamento de Física, que contempla diversos laboratórios, uma biblioteca setorial e 34 gabinetes para professores com acesso a computadores, rede de telefonia e Internet. Os professores utilizam os gabinetes para atendimento aos estudantes, elaboração intelectual das pesquisas, preparação de aulas, rotinas acadêmicas e atividades administrativas.

O Curso de Física-Licenciatura conta com diversos ambientes, como laboratórios especializados e salas de aulas, que são usados por docentes e alunos do curso para aulas práticas e teóricas. Abaixo estão caracterizados os ambientes utilizados para ministrar as aulas das disciplinas do curso.

19.1. Salas de Aulas

As salas de aula funcionam em pavilhões específicos que são de uso coletivo de toda Universidade, dispondo de quadro de giz, *datashow* e retroprojektor,

Além dessa estrutura coletiva, aos estudantes do curso são disponibilizadas no DPF outras salas para aulas e seminários, bem como de laboratórios onde são desenvolvidas atividades de ensino e projetos de pesquisa e de extensão.

19.2. Laboratórios

A dotação orçamentária para aquisição de equipamentos e material permanente que o DPF vem recebendo nos últimos anos tem sido suficiente para a renovação dos seus equipamentos de ensino. Os laboratórios de ensino do DPF utilizados pelo Curso de Física-Licenciatura são aqueles nomeados a seguir:

- Laboratório de Física Experimental I (60 m²)
- Laboratório de Física Experimental II (60 m²)
- Laboratório de Física Experimental III (60 m²)
- Laboratório de Física Moderna e Física Avançada (30 m²)
- Laboratório de Eletrônica (45 m²)
- Laboratório de Instrumentação para o Ensino de Física (45 m²)
- Laboratório de Física Computacional (60 m²)

Os laboratórios de pesquisa do DPF também se prestam ao ensino de graduação em Física e são utilizados para as aulas do curso avançado de física experimental e para os estágios de iniciação científica, permitindo contato direto dos estudantes do curso de Física –

Licenciatura com o trabalho de investigação experimental profissional. Os laboratórios de pesquisa do DPF utilizados pelos estudantes do curso de Física – Licenciatura estão listados a seguir:

- Laboratório de Materiais Avançados – Sala CCE 102
- Laboratório de Física Biológica (Pinça Óptica) – Sala CCE 103
- Laboratório de Spintrônica e Nanomagnetismo – Sala CCE 104
- Laboratório de Espectroscopia Raman – Sala CCE 106
- Laboratório de Eletrodeposição, Superfícies e Películas Avançadas – CCE 107
- Laboratório de Preparação de Amostras – Sala CCE 108
- Laboratório de Física Biológica (Cultura de Células) – Sala CCE 109
- Laboratório de Caracterização Óptica – Sala CCE 110 a e b
- Laboratório de Difração e Espalhamento de Raios X – Sala CCE 110 c
- Laboratório de Física Biológica (Eletroforese) – Sala CCE 112
- Laboratório de Microfluídica e Fluidos Complexos – Sala CCE 113
- Laboratório de Epitaxia – Sala CCE 114
- Laboratório de Nanoscopia – Sala CCE 115
- Laboratório de Micro e Nanofabricação – Sala CCE 116
- Laboratório de Microscopia Eletrônica de Varredura – Sala CCE 117
- Núcleo de Simulação de Sistemas Complexos – Sala CCE 216
- Laboratório Computacional do Grupo de Investigação de Sistemas Complexos – Sala CCE 218

Informações detalhadas sobre as técnicas desenvolvidas em cada laboratório se encontram na página a seguir: https://www.posfisica.ufv.br/?page_id=81.

Os laboratórios de ensino são equipados com modernos kits para aulas experimentais de mecânica, de fenômenos ondulatórios, de óptica, de termodinâmica, de eletromagnetismo e de física moderna. Os laboratórios de pesquisas dispõem de equipamentos que permitem o ensino de técnicas de vácuo, técnicas de preparação de materiais, técnicas de caracterização óptica, técnicas de difração de raios-X, técnicas de microscopia avançadas e medidas de transporte elétrico, dentre outras.

Os laboratórios possuem pessoal técnico de apoio ao desenvolvimento das atividades e norma de funcionamento, apresentada no Anexo VII, que garantem sua utilização de forma segura e eficaz.

19.3. Infraestrutura de Apoio

- Almoxarifado
- Bibliotecas
- Espaços de Estudo
- Refeitórios
- Espaços de Esporte e Lazer
- Auditórios e teatros
- Pavilhões de Aula
- Prédio das Licenciaturas, com um andar específico para o ensino de Física
- Instalações para o Ensino à Distância

A UFV possui uma Biblioteca Central que atende aos estudantes, servidores docentes e técnicos administrativos da Instituição, bem como o público externo – com o objetivo de promover o acesso, a disseminação e o uso da informação como apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural da região.

O acervo da Biblioteca consta de livros, periódicos correntes e avulsos, CD-ROMs, relatórios, teses, dissertações, monografias, normas técnicas, DVDs e apostilas dentre outros, para contribuir como apoio pedagógico e cultural a seus usuários.

A biblioteca conta com automação do seu acervo por um sistema de gerenciamento de dados, que tem seu acesso remoto de qualquer terminal com internet, sendo possível a realização de consultas à base de dados, reservas de material e renovação *on-line*.

A UFV oferece acesso ao Portal de Periódicos da CAPES (<http://www.periodicos.capes.gov.br>) em todos os pontos de internet do Campus Viçosa.

O Curso de Física - Licenciatura conta, também, com uma Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Exatas que possui uma boa coleção de títulos para atender as disciplinas que contemplam conteúdos básicos.

As bibliografias básicas e complementares que constam dos programas analíticos das diversas disciplinas do Curso de Física - Licenciatura encontram-se na Biblioteca Central (<https://www.bbt.ufv.br/>), bem como na Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Exatas. Os alunos também possuem acesso à bibliotecas virtuais e e-books.

20. Referências Bibliográficas

[1] REZENDE, Sergio Machado; SALINAS, Silvio Roberto de Azevedo; MARQUES, Gil da Costa; TOLEDO, Alejandro Szanto de; SAKANAKA, Paulo Hiroshi. A Física no Brasil, publicação da Sociedade Brasileira de Física, 1987, ISBN 85-292.0001-2.

[2] VIEIRA, Cássio Leite; VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. História e historiografia da física no Brasil. Fênix-Revista de História e Estudos Culturais, v. 4, n. 3, p. 1-27, 2007.

[3] Resolução CNE/CP nº 2/2015.

[4] Resolução CNE/CP nº 2/2019.

[5] MARQUES, Ivo de Almeida, Licenciatura em Física com Ênfases: uma opção no Contexto da BNCC, Revista Brasileira de Ensino de Física, 2022, vol. 44, e20220071, ISSN 1806-9126.

[6] BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

ANEXO I - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

Coordenador:

Eduardo Nery Duarte de Araújo

Atuação:

O curso de Física (Licenciatura) oferece ao estudante a oportunidade de obter ampla formação em ciências básica e aplicada, possibilitando-lhe a aquisição de uma visão profissional sistêmica e geral, fundamentada em princípios éticos e conhecimentos científicos sólidos atualizados. O licenciando, além de receber profunda formação em Física clássica, moderna e instrumental, recebe também forte base em prática de ensino, em matemática e em computação. Estuda, ainda, disciplinas das áreas de Biologia, Química, Humanidades, entre outras oferecidas pela Universidade. A formação ampla e sólida permite que se desenvolvam as habilidades e os conhecimentos necessários à plena atuação profissional no mundo moderno, onde as fronteiras das diferentes áreas de conhecimento tendem a desaparecer. A estrutura curricular está organizada de tal forma que há um núcleo básico comum, formados por um conjunto de disciplinas, que facilita ao Licenciado em Física retornar aos estudos para se licenciar nas outras três áreas: Biologia, Matemática e Química. O Licenciado, ou Físico Educador, dedica-se preponderantemente à formação e à disseminação do saber científico, em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica. O Licenciado pode trabalhar também com outros profissionais, utilizando o instrumental (teórico e/ou experimental) da Física em conexão com outras áreas do saber como, por exemplo: na Biofísica, na Química, etc.

Reconhecimento:	Autorização	Turno
Portaria do MEC N.º 405 de 29/09/1982 (Bacharelado)	CEPE-UFV, Ata N.º 17 de 25/06/1971 (Bacharelado) CEPE-UFV, Ata N.º 59 de 05/09/1974 (Licenciatura) Ano de início: 1975	Turno: Integral - 50 vagas anuais (Licenciatura+Bacharelado)
Portaria do MEC N.º 704 de 18/12/1981(Licenciatura)		
Renovação: Portaria do MEC N.º 261 de 19/03/2010 (Bacharelado)		
Renovação: Portaria do MEC N.º 286 de 21/12/2012 (Licenciatura)		
Renovação: Portaria do MEC N.º 1097 DE 24/12/2015 (Licenciatura)		

Exigência	Horas	Prazos	Anos
Disciplinas obrigatórias	3045	Mínimo	3,5
Disciplinas optativas	180	Padrão	4,0
Créditos Livres (120h)		Máximo	6,5
Total	3225		

SEQUÊNCIA SUGERIDA					
Disciplinas Obrigatórias					
		Carga Horária Cr(TP)	Total Horas	Pré-requisito (Pré ou Co-requisito)*	Semestre de Oferecimento
Código	Nome				
1º. período					
FIS 190	Colóquios de Física e Engenharia Física	2(2-0)	30		I
FIS 199	Introdução às Atividades de Extensão I	2(2-0)	30		I
FIS 220	Introdução a Física	4(2-2)	60		I
MAT 141	Cálculo Diferencial e Integral I	6(6-0)	90		I e II
QUI 100	Química Geral	3(3-0)	45		I e II
QUI 107	Laboratório de Química Geral	2(0-2)	30	QUI 100* ou QUI 121*	I e II
Total		19	285		
Total Acumulado		19	285		
2º. período					
FIS 201	Física I	4(4-0)	60	MAT 140* ou MAT 141* ou MAT 146*	I e II
FIS 226	Física Experimental I	4(0-4)	60	FIS 201*	II
INF 100	Introdução à Programação I	4(2-2)	60		I e II
MAT 135	Geometria Analítica e Álgebra Linear	6(6-0)	90		I e II
MAT 143	Cálculo Diferencial e Integral II	6(6-0)	90	MAT 141	I e II
Total		24	360		
Total Acumulado		43	645		
3º. período					
EDU 117	Psicologia do Desenvolvimento da Aprendizagem	4(4-0)	60		I e II
FIS 202	Física II	4(4-0)	60	(FIS 201 ou FIS 191) e (MAT 140 ou MAT 141 ou MAT 146)	I e II
FIS 227	Física Experimental II	4(0-4)	60	FIS 226 e FIS 202*	I
FIS 271	Física Computacional I	4(0-4)	60	INF 100 e FIS 202*	I
MAT 243	Cálculo Diferencial e Integral III	6(6-0)	90	MAT 143 e ((MAT 152 e MAT 137*) ou MAT 135	I e II
Total		22	330		
Total Acumulado		65	975		
4º. período					
EDU 155	Didática	4(4-0)	60	EDU 117	I e II
FIS 198	Conceitos de Astronomia para Professores do Ensino Fundamental	2(2-0)	30		II
FIS 203	Física III	4(4-0)	60	(FIS 201 ou FIS 194) e (MAT 147 ou MAT 241* ou MAT 243*)	I e II
FIS 228	Física Experimental III	4(0-4)	60	FIS 227 e FIS 203*	II
FIS 270	Métodos da Física Teórica I	4(4-0)	60	FIS 203*	I e II
FIS 299	Introdução às Atividades de Extensão II	2(2-0)	30	FIS 199	II
MAT 340	Equações Diferenciais Ordinárias I	4(4-0)	60	MAT 214* ou MAT 243*	I e II
Total		24	360		
Total Acumulado		89	1335		
5º. período					
FIS 204	Física IV	4(4-0)	60	FIS 202 e FIS 203 e (MAT 241* ou MAT 243*)	I e II

FIS 229	Física Experimental IV	4(0-4)	60	FIS 228 e FIS 204*	I
FIS 295	Evolução dos Conceitos da Física I	4(4-0)	60	FIS 202*	I
FIS 333	Mecânica Clássica	4(4-0)	60	FIS 270* e MAT 340	I
FIS 411	Instrumentação para o Ensino de Física A	4(0-4)	60	EDU 155* e FIS 201 e FIS 226	I
Total		20	300		
Total Acumulado		109	1635		
6º. período					
EDU 144	Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio	4(4-0)	60		I e II
FIS 211	Prática para o Ensino de Física I	4(0-4)	60	FIS 202 e EDU 155 e FIS 411	II
FIS 292	Evolução dos Conceitos da Física II	4(2-2)	60	FIS 204 e FIS 295291	II
FIS 316	Estágio Supervisionado em Licenciatura em Física I	9(2-7)	135	FIS 211* e FIS 411	II
FIS 320	Laboratório de Física Moderna	4(0-4)	60	FIS 204* e FIS 229	II
FIS 364	Introdução à Física Quântica	4(4-0)	60	FIS 204 e MAT 340	I e II
FIS 412	Instrumentação para o Ensino de Física B	4(0-4)	60	EDU 155 e FIS 202 e FIS 227 e FIS 411	II
Total		33	495		
Total Acumulado		142	2130		
7º. período					
FIS 212	Prática para o Ensino da Física II	4(0-4)	60	FIS 211 e (FIS 204) e FIS 413*	I
FIS 317	Estágio Supervisionado em Licenciatura em Física II	9(2-7)	135	FIS 212* e FIS 412 e FIS 316	I
FIS 344	Termodinâmica Estatística I	4(4-0)	60	FIS 202 e MAT 243)	I e II
FIS 365	Estrutura da Matéria	4(4-0)	60	FIS 364 ou FIS 464	I e II
FIS 399	Monografia I	4(1-3)	60	FIS 204	I e II
FIS 413	Instrumentação para o Ensino de Física C	4(0-4)	60	FIS 203 e FIS 229 e FIS 412	I
LET 290	Língua Brasileira de Sinais (Libras)	3(1-2)	45		I e II
Total		32	480		
Total Acumulado		174	2610		
8º. período					
FIS 318	Estágio Supervisionado em Licenciatura em Física III	9(2-7)	135	FIS 212 e FIS 413 e FIS 317	II
FIS 352	Eletromagnetismo I	4(4-0)	60	FIS 204 e FIS 270	II
FIS 390	Creditação das Atividades Curriculares de Extensão	0(0-10)	150	FIS 299	I e II
FIS 497	Monografia II	6(1-5)	90	FIS 399	I e II
Total		19	435		
Total Acumulado		193	3045		

Disciplinas Optativas					
ADM 392	Empreendedorismo	5(3-2)	75		II
BIO 120	Citologia e Histologia	2(2-0)	30	BIO 121*	I
BIO 121	Práticas de Citologia e Histologia	2(0-2)	30	BIO 120*	I
BIO 131	Ecologia Básica	3(3-0)	45		I e II
BIO 480	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia I	6(4-2)	90	(EDU 155)	II e Especial
BIO 481	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia II	6(4-2)	90	(BIO 480)	I e Especial
EDU 123	Filosofia	4(4-0)	60		I e II
EDU 127	Filosofia da Ciência	4(4-0)	60		I e II
EDU 133	Educação e Realidade Brasileira	4(4-0)	60		I e II

EDU 156	Neurodidática: bases biológicas da aprendizagem	4(4-0)	60		I
EGF 180	Introdução ao Projeto de Engenharia Física	3(2-1)	45		I
EGF 210	Ciência dos Materiais	4(4-0)	60	FIS 204	I
EGF 270	Física e Aprendizado de Máquina com Redes Neurais	4(4-0)	60	FIS 271	I e II
EGF 350	Análise de Circuitos Elétricos	4(3-1)	60	FIS 203 e FIS 228	
EGF 351	Introdução à Prototipagem Eletrônica	4(0-4)	60	FIS 203 e FIS 228 e INF 100	I e II
EGF 355	Instrumentação para Eletrônica Analógica e Digital	4(0-4)	60	FIS 204 e FIS 229	I
EGF 380	Projeto de Engenharia Física I	4(1-3)	60	EGF 180	II
EGF 410	Desenvolvimento de materiais avançados e dispositivos	4(4-0)	60	FIS 464	II
EGF 411	Fabricação e Caracterização de Nanomateriais	4(0-4)	60	FIS 320 e EGF 210	I
EGF 480	Projeto de Engenharia Física II	6(1-5)	90	EGF 380	I e II
EGF 491	Tópico Especial I	2(2-0)	30		
EGF 492	Tópico Especial II	4(4-0)	60		
EGF 497	Monografia	6(1-5)	90		I e II
EGF 499	Estágio Supervisionado	12(0-12)	180	2500 OBR	II
FIS 294	Atividades Complementares	0(0-4)	60		I e II
FIS 353	Óptica	4(4-0)	60	FIS 204	I e II
FIS 370	Métodos da Física Teórica II	4(4-0)	60	FIS 270	I
FIS 371	Física Computacional II	4(0-4)	60	FIS 271	I e II
FIS 392	Introdução à Astrofísica	4(4-0)	60	FIS 204*	I e II
FIS 394	Introdução à Física Nuclear	4(4-0)	60	FIS 365* ou QUI 251	I e II
FIS 420	Laboratório de Física Avançada	4(0-4)	60	FIS 320	I e II
FIS 431	Mecânica dos Fluidos	4(4-0)	60	FIS 270	II
FIS 433	Mecânica Analítica	4(4-0)	60	FIS 270 e FIS 333	II
FIS 444	Termodinâmica Estatística II	4(4-0)	60	FIS 344 e (FIS 364 ou FIS 464)	II
FIS 452	Eletromagnetismo II	4(4-0)	60	FIS 352	I
FIS 453	Relatividade Geral	4(4-0)	60	FIS 352	II
FIS 464	Física Quântica I	4(4-0)	60	FIS 204 e FIS 370	II
FIS 465	Física Quântica II	4(4-0)	60	FIS 464	I
FIS 466	Introdução à Física das Partículas Elementares	4(4-0)	60	FIS 364 ou FIS 464	I e II
FIS 467	Introdução à Eletrodinâmica Quântica	4(4-0)	60	(FIS 364 ou FIS 464*) e FIS 352*	I e II
FIS 470	Métodos da Física Teórica III	4(4-0)	60	FIS 370	I e II
FIS 471	Introdução à Física Não Linear	4(4-0)	60	FIS 271* e MAT 340	I e II
FIS 480	Introdução à Física do Estado Sólido	4(4-0)	60	FIS 364 ou FIS 464	I e II
FIS 490	Física Biológica	4(4-0)	60	FIS 202 e FIS 203	I
FIS 491	Tópico Especial I	1(1-0)	15		I e II
FIS 492	Tópico Especial II	2(2-0)	30		I e II
FIS 493	Tópico Especial III	3(3-0)	45		I e II
MAT 131	Introdução à Álgebra	4(4-0)	60		I e II
MAT 153	Fundamentos de Geometria	4(4-0)	60		I e II
MAT 271	Cálculo Numérico	4(4-0)	60	(MAT 137 ou MAT 135) e (MAT 143 ou MAT 147) e (INF 100 ou INF 103 ou INF 110)	I e II
MAT 336	Álgebra Linear I	4(4-0)	60	MAT 135 ou MAT 137	II
MAT 343	Variáveis Complexas	6(6-0)	90	MAT 241 ou MAT 243	II
PRE 414	Projeto de Empreendedorismo e Criação de Novos Negócios	4(1-3)	60	1000 TOT	I e II

PRE 417	Projeto Baja SAE I - Projeto do Veículo Fora de Estrada	4(1-3)	60		I e II
PRE 419	Projeto Baja SAE II - Construção do Veículo Fora de Estrada	4(1-3)	60		I e II
QUI 112	Química Analítica Aplicada	3(2-1)	45	QUI 100 ou (QUI 121 e QUI 107)	I e II
QUI 119	Laboratório de Química Analítica Aplicada	2(0-2)	30	QUI 112*	I e II
QUI 138	Fundamentos de Química Orgânica	3(3-0)	45		I e II
QUI 139	Laboratório de Química Orgânica	2(0-2)	30	QUI 138*	I
QUI 353	Princípios Básicos de Físico-Química de Macromoléculas	4(4-0)	60	(QUI 153 e QUI 154) ou FIS 344	I
QUI 354	Introdução à Físico-Química de Superfícies e de Sistemas Coloidais	4(4-0)	60	(QUI 154 e QUI 155) ou FIS 344	II
QUI 355	Introdução à Eletroquímica Teórica	4(4-0)	60	(QUI 153 e QUI 154) ou FIS 344	I

ANEXO II - NORMAS PARA MONOGRAFIA E SEMINÁRIO (TCC)

NORMAS PARA MONOGRAFIA E SEMINÁRIO (TCC)

O trabalho deverá **OBRIGATORIAMENTE**:

1. Ser enviado ao coordenador da disciplina, por e-mail, na data estipulada no programa de curso, acompanhado do formulário de encaminhamento (uma via apenas) devidamente assinado pelo orientador e pelo orientando. O coordenador da disciplina encaminhará para os três avaliadores, dos quais o orientador faz parte, o material no formato digital. Apenas nos casos solicitados pelos avaliadores, o orientador e estudantes providenciarão uma cópia impressa.
2. Versar sobre um tema específico **relacionado com a física** que deverá ser reconhecível e definido de tal maneira que seja reconhecível por todos;
3. Dizer algo que ainda não foi dito sobre o tema ou dizer, sob uma óptica diferente, o que já foi dito anteriormente, ou seja, a contribuição do estudante;
4. Fornecer elementos que permitam a verificação e a contestação das hipóteses e, ou resultados apresentados;
5. Apresentar alguma utilidade para outros além do autor e do orientador;
6. Ser escrito na norma culta da língua portuguesa;
7. O corpo da monografia terá a seguinte ordem:
 - ✓ Capa para envio de texto para avaliação (modelo em anexo)
 - ✓ Capa Final e Folha de Aprovação (Fornecida pelo coordenador da disciplina)
 - ✓ Dedicatória (Opcional)
 - ✓ Agradecimentos (Opcional)
 - ✓ Resumo
 - ✓ Resumo em língua estrangeira (Abstract)
 - ✓ Sumário
 - ✓ Texto (Introdução, desenvolvimento, Conclusões/Considerações Finais): dividir em capítulos:
 - Capítulo 1: Introdução

- Capítulos de desenvolvimento: em muitos trabalhos, o desenvolvimento está subdividido em: revisão da literatura, materiais e métodos, resultados e discussão
- Capítulo final: Conclusões ou Considerações Finais

✓ Referências bibliográficas

8. Obedecer à seguinte formatação:

- ✓ Papel A4 (210 mm x 297 mm);
- ✓ Margens direitas, superiores e inferiores: 20 mm;
- ✓ Margens esquerdas: 30 mm;
- ✓ Espaçamento entre linhas: 1,5 linhas;
- ✓ Fonte Times 12 pt ou Arial 11pt;
- ✓ Páginas numeradas em sequência (algarismos arábicos) a partir da página do resumo.
- ✓ Numeração de capítulos em algarismos arábicos;
- ✓ Início de capítulos sempre no início de página;
- ✓ Numeração das seções em algarismos arábicos coordenados com o número do capítulo (Ex.: Capítulo 1; Seções: 1.1., 1.2. etc.);
- ✓ Numeração das figuras com algarismos arábicos coordenados com o número do capítulo e precedidos pela palavra “Figura” (Ex: Capítulo I; Figuras: Figura 1.1., Figura 1.2. etc.);

9. Regras de citação bibliográfica:

✓ No corpo da monografia:

Entre colchetes, em sequência numérica com algarismos arábicos ([1], [2] ...);

✓ Nas Referências Bibliográficas (ao final):

Artigos:

[1] – Sobrenome 1, Nome 1 Iniciais, Sobrenome 2, Nome 2 Iniciais, Sobrenome 3, Nome 3 Iniciais.....; Nome da revista, Volume (Número); Ano;

Exemplo: [1] – de Tal, Fulano S.; Jornal Lepotiniiano de Metafísica, 171 (12); 1870;

Livros:

[2] – Sobrenome 1, Nome 1 Iniciais, Sobrenome 2, Nome 2 Iniciais, Sobrenome 3, Nome 3 Iniciais.....; “Nome do Livro”; Nome da Editora; Cidade, Estado, País; Ano;

Exemplo: [2] – de Tal, Fulano S. e de Tal, Beltrano, R.; “*A metafísica extrasensorial no domínio da cognição epistemológica holística*”; Editora Planetas Siderais, Campo de Júpiter, JT, Lepotínia; 2001;

Teses e Monografias:

[3] – Sobrenome, Nome ; “Nome do Trabalho”; Nome da Instituição; Cidade, Estado, País; Ano;

Exemplo: [3] – de Tal, Fulano S.; “*A urinoterapia no contexto cognitivo extraterrestre*”; Universidade Sideral Galáctica, Mar da Tranqüilidade, MN, Lepotínia; 2010;

Citações da internet:

[4] – Sobrenome 1, Nome 1 Iniciais, Sobrenome 2, Nome 2 Iniciais, Sobrenome 3, Nome 3 Iniciais.....; “Nome do Trabalho”; Endereço URL completo; ano da consulta;

Exemplo: [3] – de Tal, Fulano S., Seilá, Sicrano e Ninguém, Beltrano P.; “*Os triângulos extraterrestres*”; www.extraterrestre.org/ets/s.htm; 2010;

- ✓ O candidato deverá, obrigatoriamente, ter ao seu alcance todas as referências bibliográficas utilizadas que deverão ser prontamente fornecidas aos membros da banca em caso de solicitação;

10. A versão final da monografia deverá ser entregue, via e-mail, ao coordenador da disciplina, no formato PDF, em uma via já com as modificações solicitadas pela banca (se houver), acompanhada das folhas de rosto e de aprovação assinada pelo Presidente da Banca (orientador), coordenador da disciplina e demais avaliadores.

Datas Importantes

1. **Até o dia DD/MM/AAAA**: Data limite para o encaminhamento da monografia à coordenação, conforme normas específicas.

- ✓ O orientador poderá sugerir a banca dentro dos seguintes critérios:

Pelo menos um doutor em física (não contando o orientador);

Estudantes de doutorado ou pós-doutorado que trabalham com o tema da monografia podem compor a banca examinadora.

A sugestão de docentes de outros departamentos deverá vir acompanhada do e-mail e disponibilidade do mesmo

Docentes de outras universidades poderão participar remotamente.

A indicação não implica aceite automático da banca pela coordenação, que procurará distribuir as bancas não apenas pelas especialidades dos docentes, mas levará em consideração o número de bancas para cada um.

2. **Até o dia DD/MM/AAAA**: Divulgação do calendário para apresentação dos seminários;
 - ✓ As datas e horários serão fixados exclusivamente em função dos horários dos docentes disponibilizados na Secretaria do DPF e dos horários dos alunos disponíveis no sapiens. É recomendável que os professores mantenham estes horários atualizados.
3. **Até o dia DD/MM/AAAA**: Solicitações, pelos orientadores, de alteração no calendário e nas bancas:
 - ✓ Todas as solicitações deverão ser feitas por escrito e justificadas (na secretaria do DPF ou para o e-mail do professor coordenador da disciplina);
 - ✓ Os membros da banca poderão solicitar substituição;
 - ✓ O orientador poderá solicitar alteração da data para apresentação do seminário desde que:
 - Contenha uma sugestão de nova data, dentro do período estipulado para apresentação dos seminários – nos casos de solicitação de alteração de data. Nesses casos é responsabilidade do orientador:
 - Contactar a banca e verificar a disponibilidade para a data sugerida;
 - Verificar as “janelas” no calendário divulgado (disponível na secretaria do DPF) de modo a garantir que não há seminário marcado no mesmo horário.
4. **Até o dia DD/MM/AAAA**: Divulgação do novo Calendário de Apresentações (apenas se houver alteração de data por solicitação dos orientadores).
5. **Entre DD/MM e DD/MM/AAAA**: Apresentação dos seminários de monografia.

- ✓ A presença do orientador é obrigatória, não sendo permitida a sua substituição na banca, exceto em casos de doença, gravidez ou afastamento da instituição por motivos oficiais;
- ✓ A nomeação da banca dar-se-á por meio de Ato Administrativo do Chefe do Departamento em consonância com o encaminhamento da Coordenação da disciplina;
- ✓ O Trabalho do estudante (monografia e seminário) será avaliado dentro dos seguintes critérios:
 - Relevância do assunto/Originalidade;
 - Domínio do conteúdo;
 - Qualidade do texto;
 - Organização da monografia;
 - Capacidade de síntese;
 - Qualidade da apresentação;
 - Clareza na exposição (didática).
- ✓ Será **reprovado** o candidato que:
 - Obtiver média inferior a 60% na avaliação global de qualquer um dos três membros da banca;
 - A média final será calculada com peso igual para todos os membros da banca;
 - Copiar o trabalho de outras fontes (livros, artigos, internet etc.);
 - Não fornecer cópias de suas referências bibliográficas se for solicitado pela banca;
 - **Não obedecer ao calendário;**
 - Não atender às exigências de modificações/inclusões da banca até o último dia do semestre letivo (**DD/MM/AAAA**);
 - Não entregar, **até o dia DD/MM/AAAA**, na secretaria do DPF a versão final do trabalho (uma via apenas) nos termos especificados nas regras a seguir.

As folhas de rosto e de aprovação serão oficialmente encaminhadas ao orientador juntamente com ofício com as informações relevantes acerca do encerramento do semestre letivo.

ATENÇÃO: Somente serão aceitas as vias originais entregues pela coordenação ao orientador (**não serão consideradas válidas vias da folha de aprovação e**

página de rosto criadas pelos próprios alunos) As secretárias estão instruídas a não aceitar a monografia e o estudante será considerado reprovado.

6. Caso haja alteração no Título da monografia, o nome correto deverá ser encaminhado (por escrito) à coordenação da disciplina **até o dia DD/MM/AAAA**, impreterivelmente.
7. Poderá ser solicitado, pelo orientador, a concessão de conceito I (avaliação incompleta) ou conceito Q (disciplina em andamento) ao estudante. A solicitação deve ser feita por e-mail para o coordenador da disciplina.

ANEXO III - NORMAS PARA O ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Normatização do Estágio Supervisionado dos Cursos de Licenciatura da UFV

IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES ENVOLVIDAS: CAMPOS DE ESTÁGIO/ESPAÇOS FORMAIS - Instituições públicas e privadas municipais, estaduais e federais de ensino básico, denominadas Creche, Escola, Colégio, Instituto, Centro e correlacionados, que oferecem Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Profissionalizante, por meio de atividades presenciais, semipresenciais ou a distância. CAMPOS DE ESTÁGIO – ESPAÇOS NÃO-FORMAIS - a serem definidos pelo Curso de Pedagogia. UNIVERSIDADE - Universidade Federal de Viçosa, denominada pela sigla UFV. PRÓ-REITORIA DE ENSINO - denominada pela sigla PRE. COORDENADOR - professor efetivo ou substituto da UFV, Presidente da Comissão de Estágios das Licenciaturas. ORIENTADOR - professor efetivo ou substituto da UFV, que esteja ministrando, no mínimo, uma disciplina de Estágio Supervisionado de um dos Cursos de Licenciatura da UFV, no semestre de realização do Estágio. PROFESSOR DE ESPAÇOS FORMAIS DO CAMPO DE ESTÁGIO OU OUTRO PROFISSIONAL HABILITADO PARA SUPERVISIONAR OS TRABALHOS - professor e/ou profissional lotado no campo de estágio e responsável por acompanhar e avaliar, em parceria com o Orientador, os trabalhos realizados pelo estagiário. ESTAGIÁRIO - acadêmico matriculado e desenvolvendo atividades em alguma das disciplinas do Estágio Supervisionado dos Cursos de Licenciatura da UFV.

FINALIDADES: Os Estágios Supervisionados dos Cursos de Licenciatura perfazem um total de 400 h, de acordo com Artigo 11º da Resolução do CNE/CP 2/2019, distribuídas conforme a Matriz Curricular de cada Curso.

OBJETIVOS: Propiciar ao ESTAGIÁRIO o conhecimento das condições concretas nas quais se realiza a prática educativa na Educação Básica; Instrumentalizar o ESTAGIÁRIO para que se qualifique no exercício profissional, visando a sua inserção no mundo do trabalho; Construir espaços de reflexão sobre os fundamentos e os pressupostos teóricos estudados nos Cursos de Licenciatura e sua relação com a realidade do cotidiano escolar, para que o ESTAGIÁRIO assuma uma postura crítica aliada à competência técnica e ao compromisso político de seu papel transformador na sociedade; Construir espaços de vivências, para que o ESTAGIÁRIO adquira e desenvolva habilidades necessárias para se trabalhar os saberes teórico-metodológicos da docência; e Estabelecer a ligação entre os três níveis de ensino para que o ESTAGIÁRIO possa fazer uma análise sobre os estudos e práticas curriculares desenvolvidos na Universidade e sua aplicação à realidade educacional da educação Básica.

CAMPOS DOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS: O Estágio Supervisionado dos Cursos de Licenciatura da UFV, de natureza curricular e profissionalizante, será realizado

especificamente nos CAMPOS DE ESTÁGIO estabelecidos nesse Regulamento. As atividades de Estágio Supervisionado serão realizadas em ESPAÇOS FORMAIS e NÃO-FORMAIS previstos na Resolução CNE/CP Nº1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em Curso de Licenciatura, de graduação plena. Essas atividades deverão ser planejadas de forma a estabelecer relações entre a disciplina em curso e o Estágio proposto. O Estágio Supervisionado dos Cursos de Licenciatura deverá ser realizado em CAMPOS DE ESTÁGIO no Município de Viçosa e em municípios vizinhos.

ORIENTAÇÃO DOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS: A orientação, supervisão e avaliação dos Estágios Supervisionados dar-se-ão pelo ORIENTADOR, em parceria com o PROFESSOR DE ESPAÇOS FORMAIS DO CAMPO DE ESTÁGIO OU OUTRO PROFISSIONAL HABILITADO PARA SUPERVISIONAR OS TRABALHOS, mediante acompanhamento com visitas sistemáticas aos CAMPOS DE ESTÁGIO. A organização e o desenvolvimento dos trabalhos referentes ao Estágio ao longo do semestre dar-se-ão de acordo com o cronograma organizado pelo ORIENTADOR, no início de cada semestre letivo.

São ATRIBUIÇÕES DO ESTAGIÁRIO: Cumprir o Plano de Atividades de Estágio, de acordo com os encaminhamentos estabelecidos, executando-o, após aprovado pelo ORIENTADOR; Assinar o Termo de Compromisso de Estágio; Comparecer às Reuniões de Estágio, sempre que convocado pelo ORIENTADOR; Assumir as Atividades de Estágio com responsabilidade, zelando pelo nome da UFV, de seu curso e do CAMPO DE ESTÁGIO; Comparecer ao CAMPO DE ESTÁGIO em dias e horas marcadas pelo ORIENTADOR, usando crachá de identificação de estagiário fornecido pela PRE, quando necessário; Assumir uma postura ética e um compromisso de sigilo absoluto acerca de situações vivenciadas no cotidiano das unidades concedentes de estágio; Entregar Relatórios e/ou outros trabalhos referentes às atividades de estágio ao ORIENTADOR, nos prazos pré-determinados; Ministras as aulas e desenvolver as atividades que lhe forem atribuídas nos CAMPOS DE ESTÁGIO; Conhecer e respeitar a estrutura organizacional do CAMPO DE ESTÁGIO, adequando-se às suas normas e rotinas; Comunicar, com justificativa e com antecedência de 5 (cinco) dias úteis, ao ORIENTADOR e ao PROFESSOR DE ESPAÇOS FORMAIS DO CAMPO DE ESTÁGIO OU OUTRO PROFISSIONAL HABILITADO PARA SUPERVISIONAR OS TRABALHOS, sua ausência nas atividades previstas; Atentar-se às sugestões do ORIENTADOR E do PROFESSOR DE ESPAÇOS FORMAIS DO CAMPO DE ESTÁGIO OU OUTRO PROFISSIONAL HABILITADO PARA SUPERVISIONAR OS TRABALHOS sobre as atividades desenvolvidas e condutas praticadas durante o Estágio. Manter uma relação harmoniosa e produtiva com alunos, ORIENTADOR e PROFESSOR DE ESPAÇOS

FORMAIS DO CAMPO DE ESTÁGIO OU OUTRO PROFISSIONAL HABILITADO PARA SUPERVISIONAR OS TRABALHOS; e Zelar pela conservação dos materiais, equipamentos e das instalações nos CAMPOS DE ESTÁGIO.

O REGISTRO DE FREQUÊNCIA DO ESTAGIÁRIO dar-se-á pelo registro feito pelo ORIENTADOR por meio destes instrumentos específicos: Lista de presença das aulas teóricas; e Ficha de frequência das atividades práticas, assinada pelo PROFESSOR DE ESPAÇOS FORMAIS DO CAMPO DE ESTÁGIO OU OUTRO PROFISSIONAL HABILITADO PARA SUPERVISIONAR OS TRABALHOS, da unidade concedente. Serão consideradas faltas justificadas aquelas asseguradas no Decreto-Lei N° 1.044/69, de 21 de outubro de 1969 e na Lei 6.202/75, de 17 de abril de 1975. Não serão consideradas faltas justificadas aquelas em que o estagiário se ausentar das atividades de estágio em campo sem autorização do orientador e/ou deixar de atender ao disposto no Regime Didático – Seção do Enquadramento em Regime Excepcional. Em caso de o estagiário precisar se ausentar das atividades de Estágio por motivos alheios aos dispostos no Decreto-Lei N° 1.044/69 e na Lei N° 6.202/75 (cursos, seminários, congressos, etc.), ele deverá encaminhar ao ORIENTADOR e ao PROFESSOR DE ESPAÇOS FORMAIS DO CAMPO DE ESTÁGIO OU OUTRO PROFISSIONAL HABILITADO PARA SUPERVISIONAR OS TRABALHOS um documento solicitando a dispensa das mesmas, com 5 (cinco) dias úteis de antecedência, devendo aguardar liberação por escrito e reorganizar o cronograma de atividades com o ORIENTADOR e o PROFESSOR DE ESPAÇOS FORMAIS DO CAMPO DE ESTÁGIO OU OUTRO PROFISSIONAL HABILITADO PARA SUPERVISIONAR OS TRABALHOS. O estagiário que precisar suspender temporariamente a realização das atividades de estágio deverá comunicar ao ORIENTADOR, via ofício, sua intenção com justificativa do motivo, que será analisada para reorganização do cronograma de atividades. Cabe ao Orientador entrar em contato com o CAMPO DE ESTÁGIO, visando à reorganização do Cronograma de Atividades.

Será considerado APROVADO nas disciplinas de Estágio Supervisionado o ESTAGIÁRIO que: cumprir a exigência de 100% (cem por cento) de frequência nas atividades de regência; Ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de frequência no período de orientação geral, observação, orientação individual e/ou em equipe; e obtiver média 60,0 (sessenta) ou superior.

APROVEITAMENTO DE CARGA HORÁRIA: O ESTAGIÁRIO que exercer atividades de docência, durante a vigência do estágio, relacionada à modalidade em que atua, poderá ter redução em até 50% (cinquenta por cento) do total da carga horária prática das disciplinas de Estágio Supervisionado, de acordo com o Parágrafo Único do Artigo 1º da

Resolução CNE/CP 2/2002. Para se valer de tal condição, o ESTAGIÁRIO deverá estar atuando em docência no período da realização do Estágio e encaminhar, via ofício, em tempo hábil à PRE, os documentos comprobatórios de sua atividade profissional (declaração da Direção da unidade de ensino onde atua, cópia de comprovante de pagamento, etc.).

Normatização Específica do Estágio Supervisionado em Física

Os estágios se darão em escolas diferentes, devendo ser da rede pública federal, rede pública estadual/municipal e da rede privada.

As atividades que serão desenvolvidas mensalmente no campo de estágio (escola) deverão ser planejadas em conjunto com o orientador e/ou supervisor do estágio, em reuniões periódicas, atendendo-se às exigências e peculiaridades da instituição concedente, e considerando a realidade do contexto sociocultural, sua inserção no projeto político-pedagógico, tanto da escola quanto do curso de Física-Licenciatura, bem como utilizando procedimentos que visem à melhoria do ensino-aprendizagem em Física.

A visão reflexivo-crítica do aluno acerca da realidade escolar e os impactos em sua formação ocasionados pelo estágio supervisionado serão avaliados por meio da apresentação, ao final do período letivo, de relatório individual. Para os alunos cursando estágio 3 o relatório deverá conter, obrigatoriamente, uma discussão reflexiva acerca de sua experiência na escola pública × sua experiência na escola privada.

Mensalmente deverá ser entregue ao Coordenador/Orientador as folhas de atividades (planejadas e executadas), a folha de presença na escola (com datas e horários de entrada e saída, assinatura do estudante e supervisor) e a avaliação mensal do estagiário (enviada pelo supervisor ao coordenador/orientador em envelope lacrado).

Estudantes envolvidos em programas de Residência Pedagógica e Iniciação à Docência e/ou no exercício da docência nos anos Finais do Ensino Fundamental ou no Ensino Médio terão sua carga horária prática nos estágios reduzida em até 50% para cada semestre de envolvimento nas atividades supracitadas nos seguintes termos:

- Um semestre de atividades: redução de 50% na carga horária de FIS316;
- Dois semestres de atividades: redução de 50% na carga horária de FIS316 e 50% na carga horária de FIS317;
- Três semestres de atividades: redução de 50% na carga horária de FIS316, 50% na carga horária de FIS317 e 50% na carga horária de FIS318.
- No que diz respeito aos Programas de Residência Pedagógica e de Iniciação à Docência, a equivalência em parte com o estágio obrigatório (redução de até 50% da

carga horária total nos termos acima), só será efetivada para o estudante cujo orientador/co-orientador for docente do Departamento de Física.

ANEXO IV - REGULAMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Regulamento de Atividades Complementares

Art. 1º - As atividades acadêmico-científicas complementares constituem o conjunto de atividades desenvolvidas pelo estudante com a finalidade básica de promover a sua formação mais geral.

Art. 2º - O estudante deverá cumprir um mínimo de 60 horas de participação em atividades acadêmico-científicas complementares.

Art. 3º - A carga horária máxima contabilizada será limitada a 30 horas por atividade e a carga horária total de 60 horas deve ser contabilizada em pelo menos 3 atividades distintas.

Art. 4º - A Comissão Coordenadora do Curso terá autonomia para pontuar e validar qualquer atividade não mencionada acima.

Art. 5º - A contabilização da carga horária em cada atividade será feita mediante apresentação de documento comprobatório de participação, emitido pelo professor responsável pela atividade ou pelo órgão legalmente responsável.

Parágrafo único - as atividades a que refere o caput são, com as devidas cargas horárias máximas que podem ser contabilizadas, estão listadas na tabela abaixo:

FIS 294 – Atividades Complementares CRITÉRIOS DE CONTABILIZAÇÃO DE ATIVIDADES

ATIVIDADE	CARACTERÍSTICAS	CARGA HORÁRIA EQUIVALENTE PARA FIS294
CURSO E/OU DISCIPLINA DE VERÃO	Em disciplina de Física e afins sem similar na UFV, com avaliação.	1/2 CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO/DISCIPLINA
	Em disciplinas de Física e afins sem avaliação.	1/4 CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO/DISCIPLINA
	Curso de LIBRAS	1/3 DA CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO
	Cursos de idiomas	1/3 DA CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO
PALESTRA	Assistir palestra da pós-graduação do DPF com presença comprovada.	1/2 CARGA HORÁRIA TOTAL DA PALESTRA
	Assistir palestras de física ou áreas afins	1/2 CARGA HORÁRIA TOTAL DA PALESTRA
	Ministrar palestra em tópicos de Física ou áreas afins.	CARGA HORÁRIA TOTAL DA PALESTRA
	Participação como ouvinte em sessão pública de	1/3 CARGA HORÁRIA TOTAL DA PALESTRA

	defesa: monografia, mestrado e doutorado	
CONGRESSO, SEMINÁRIO, ENCONTRO OU SEMANA	Participação com apresentação de trabalho na área de Física ou afim.	1/2 CARGA HORÁRIA TOTAL DO EVENTO OU OITO HORAS POR DIA DE EVENTO
	Participação em evento, na área de Física ou afim, sem apresentação de trabalho.	1/3 DA CARGA HORÁRIA TOTAL DO EVENTO
	Organização de evento, na área de Física ou afim.	CARGA HORÁRIA TOTAL DO EVENTO
PUBLICAÇÕES	Resumo publicado em anais de eventos	5 HORAS POR RESUMO
	Resumo expandido publicado em anais de eventos	10 HORAS POR RESUMO
	Artigo completo publicado em anais de eventos	15 HORAS POR ARTIGO
	Artigos publicados em revistas científicas	20 HORAS POR ARTIGO
ATIVIDADES ESPORTIVAS, CULTURAIS E RELACIONADAS A SAÚDE MENTAL	Participação em atividades esportivas, culturais e relacionadas à saúde mental (Associação atlética, visitas a museus e centros de pesquisa, palestras e eventos motivacionais)	1/3 DA CARGA HORÁRIA DA ATIVIDADE
PARTICIPAÇÃO EM ÓRGÃOS COLEGIADOS	Representante e participação em Órgãos Colegiados como CONSU, CEPE, CTG, CÂMARA DE ENSINO, CONSELHO DEPARTAMENTAL, COMISSÃO COORDENADORA, COLEGIADO DE DEPARTAMENTO) e CENTRO ACADÊMICO	20 HORAS POR ANO DE ATIVIDADE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA OU PIBID	Iniciação Científica ou Pibid	30 HORAS POR ANO DE ATIVIDADE
MONITORIA OU TUTORIA	Atuar como monitor ou tutor	15 HORAS POR SEMESTRE DE ATIVIDADE
ESTÁGIO	Estágio obrigatório	1/2 DA CARGA HORÁRIA QUE EXCEDER A CARGA HORÁRIA OBRIGATÓRIA
	Estágio livre	CARGA HORÁRIA TOTAL DO ESTÁGIO
EMPRESA JÚNIOR	Participação em Empresa Júnior	20 HORAS POR ANO DE ATIVIDADE

OUTRAS ATIVIDADES NA ÁREA DE FÍSICA OU AFINS, TAIS COMO PROJETOS EDUCACIONAIS, ETC. NÃO LISTADAS ACIMA PODERÃO SER ACEITAS, A CRITÉRIO DA COMISSÃO COORDENADORA QUE ESTABELECE A CARGA HORÁRIA EQUIVALENTE.

OUTRAS ATIVIDADES QUE NÃO SEJAM NA ÁREA DE FÍSICA OU AFINS PODERÃO SER ACEITAS, A CRITÉRIO DA COMISSÃO COORDENADORA QUE ESTABELECE A CARGA HORÁRIA EQUIVALENTE, ATÉ UM MÁXIMO DE 10 HORAS.

ATENÇÃO: o aluno somente se matriculará na FIS 294 quando tiver a carga horária total necessária para a integralização da disciplina, devendo, neste sentido, procurar a Comissão Coordenadora do Curso durante o período de ajuste do Plano de Estudos, apresentando cópia dos comprovantes das atividades realizadas, para arquivo na Coordenação do Curso.

**ANEXO V - REGULAMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES CURRICULARES DE
EXTENSÃO**

Regulamento de Atividades de Extensão

Art. 1 – Este anexo regulamenta a curricularização da extensão no curso de Física - Licenciatura, conforme estabelecido na Resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES) nº 7, de 18 de dezembro de 2018 e na resolução CEPE Nº 6 de 15 de março de 2022

Art. 2 – As atividades de Extensão do curso de Física - Licenciatura, em suas variadas formas, devem ter uma carga horária de, no mínimo, 365 horas.

Art. 3 - As Atividades de Extensão Universitária, compreendidas como um processo inter e transdisciplinar educativo, cultural, científico e político que promovem a interação transformadora entre universidade e a sociedade, são caracterizadas como, Programas, Projetos, Cursos, Eventos e Prestação de Serviços relacionados à Física ou áreas afins.

Art. 4 - As atividades de extensão descritas no Art. 3º devem atender às seguintes diretrizes:

- I - Impacto na Formação do estudante;
- II - Interação Dialógica com a comunidade;
- III - Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- IV - Impacto e Transformação Social;
- V - Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade;

Art. 5 - A creditação da extensão ocorrerá da seguinte forma:

§ 1º No mínimo 150 horas em atividades de extensão, devidamente comprovadas e apresentadas pelo discente no 8º período do curso ao professor coordenador da disciplina FIS 390 - Atividades Curriculares de Extensão.

§ 2º 60 horas nas disciplinas FIS199 – Introdução às Atividades de Extensão I no 1º Período do Curso e FIS299 – Introdução às Atividades de Extensão II no 4º período do curso.

§ 3º 155 horas nas disciplinas FIS226, FIS227, FIS228, FIS229, FIS411, FIS412 e FIS413, LET 290 do curso de Física - Licenciatura.

Art. 6 - Serão consideradas atividades de extensão somente aquelas atividades onde o discente é sujeito ativo nos processos descritos no Art. 3º.

Art. 7 - A Comissão Coordenadora do Curso terá autonomia para pontuar e validar qualquer atividade não mencionada acima.

Art. 8 - A contabilização da carga horária em cada atividade será feita mediante apresentação de documento comprobatório de participação, emitido pelo professor responsável pela atividade ou pelo órgão legalmente responsável.

Art. 9 – As atividades serão contabilizadas somente após o ingresso do estudante no curso.

Parágrafo único - as atividades a que refere o caput estão listadas, com as devidas cargas horárias máximas que podem ser contabilizadas, na tabela abaixo:

FIS 390 – Atividades Curriculares de Extensão
CRITÉRIOS DE CONTABILIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO DA
DISCIPLINA FIS390 – CREDITAÇÃO DAS ATIVIDADES CURRICULARES DE
EXTENSÃO

ATIVIDADE	CARACTERÍSTICAS	CARGA HORÁRIA EQUIVALENTE PARA FIS 390
CONGRESSO, SEMINÁRIO, ENCONTRO OU SEMANA DE EXTENSÃO	Participação com apresentação de trabalho na área de Física ou afim	CARGA HORÁRIA TOTAL REFERENTE À APRESENTAÇÃO E OUTRAS ATIVIDADES ONDE O(A) ESTUDANTE ATUAR COMO SUJEITO ATIVO
PALESTRA	Ministrar palestra em tópicos de Física ou áreas afins à comunidade externa à Universidade.	CARGA HORÁRIA TOTAL DA PALESTRA
PROJETO DE EXTENSÃO,	Participar como sujeito ativo de projetos de extensão em tópicos de Física ou áreas afins.	CARGA HORÁRIA TOTAL DA PARTICIPAÇÃO NO PROJETO
CURSO DE EXTENSÃO,	Ministrar curso de extensão	CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE EXTENSÃO	Auxiliar na prestação de serviços oferecidas pelo DPF	CARGA HORÁRIA TOTAL DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

OUTRAS ATIVIDADES QUE NÃO SEJAM NA ÁREA DE FÍSICA OU AFINS PODERÃO SER ACEITAS, A CRITÉRIO DA COMISSÃO COORDENADORA QUE ESTABELECE A CARGA HORÁRIA EQUIVALENTE, ATÉ UM MÁXIMO DE 100 HORAS.

ATENÇÃO: o aluno somente se matriculará na FIS 390 quando tiver a carga horária total necessária para a integralização da disciplina, devendo, neste sentido, procurar a Comissão Coordenadora do Curso durante o período de ajuste do Plano de Estudos, apresentando cópia dos comprovantes das atividades realizadas, para arquivo na Coordenação do Curso.

ANEXO VI - DADOS DO CORPO DOCENTE DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Dados do corpo docente do Departamento de Física

Docentes	Titulação	Data de Admissão	Regime de Trabalho
Afrânio Rodrigues Pereira	Doutorado 1995 - UFMG	20/07/1996	40 horas DE
Alexandre Tadeu Gomes de Carvalho	Doutorado 1997 - UFMG	27/12/1989	40 horas DE
Álvaro José Magalhães Neves	Doutorado 1995 - Universidade de Nottingham (Reino Unido)	07/07/1997	40 horas DE
Álvaro Vianna Novaes de Carvalho Teixeira	Doutorado 2003 – UFMG e UJF (França)	15/09/2006	40 horas DE
Andreza Germana da Silva Subtil	Doutorado 2008 - UFMG	01/07/2009	40 horas DE
Antônio Ribeiro de Moura	Doutorado 2012 - UFV	03/02/2015	40 horas DE
Clodoaldo Irineu Levartoski de Araujo	Doutorado 2011 - UFSC	28/02/2013	40 horas DE
Daniel Heber Theodoro Franco	Doutorado 1996 - UFMG	27/01/2009	40 horas DE
Eduardo Nery Duarte de Araújo	Doutorado 2015 - UFMG	14/02/2017	40 horas DE
Gino Ceotto Filho	Doutorado 2001 - UNICAMP	30/04/1992	40 horas DE
Hallan Souza e Silva	Doutorado 2007 - UFPE	08/01/2010	40 horas DE
Helder Soares Moreira	Doutorado 1997 - UFMG	02/02/1998	40 horas DE
Ismael Lima Menezes Sobrinho	Doutorado 1999 - UFMG	02/04/2002	40 horas DE
Jakson Miranda Fonseca	Doutorado 2012 - UFV	28/03/2011	40 horas DE
Joaquim Bonfim Santos Mendes	Doutorado	18/07/2014	40 horas

	2013 - UFRJ		DE
José Ésio Bessa Ramos	Doutorado 2009 - UNESP e Wageningen (Holanda)	01/09/2010	40 horas DE
Leandro Gutierrez Rizzi	Doutorado 2013 - USP	27/11/2015	40 horas DE
Leonarde do Nascimento Rodrigues	Doutorado 2016 - UFJF	02/08/2018	40 horas DE
Luciano de Moura Guimarães	Doutorado 2011 - UFMG	06/07/2012	40 horas DE
Marcelo Lobato Martins	Doutorado 1994 - CBPF	27/12/1989	40 horas DE
Márcio Santos Rocha	Doutorado 2008 - UFMG	04/08/2008	40 horas DE
Marcos da Silva Couto	Doutorado 1995 - Universidade Católica de Nijmegen (Holanda)	06/08/1996	40 horas DE
Mariana da Costa Novo Pimenta Brandão	Doutorado 2011 - PUC-RJ	14/02/2017	40 horas DE
Maximiliano Luis Munford	Doutorado 2002 - UFSC	01/09/2006	40 horas DE
Orlando Pinheiro da Fonseca Rodrigues	Doutorado 1995 - Observatório Nacional	01/03/1994	40 horas DE
Oswaldo Monteiro Del Cima	Doutorado 1996 - CBPF	01/11/2010	40 horas DE
Paulo Roberto Colares Guimarães	Doutorado 2003 - UFMG	25/07/1978	40 horas DE
Rafael Otoniel Ribeiro Rodrigues da Cunha	Doutorado 2012 - UFRGS	20/03/2020	40 horas DE
Renê Chagas da Silva	Doutorado 2004 - UFSC	10/11/2010	40 horas DE

Rober Velásquez Jara	Doutorado 1997 - UFMG	18/08/1998	40 horas DE
Sérgio Luis de Abreu Mello	Doutorado 2015 - UFRJ	09/10/2015	40 horas DE
Silvio da Costa Ferreira Junior	Doutorado 2005 - UFMG	19/09/2005	40 horas DE
Sukarno Olavo Ferreira (professor colaborador)	Doutorado 1995 - Universidade de Johannes Kepler (Áustria)	30/01/1998	Aposentado (Colaborador)
Tiago José de Oliveira	Doutorado 2010 - UFF	02/08/2010	40 horas DE
Vagson Luiz de Carvalho Santos	Doutorado 2010 - UFV	31/10/2017	40 horas DE
Winder Alexander de Moura Melo	Doutorado 2001 - CBPF	09/09/2005	40 horas DE

**ANEXO VII - NORMAS DE FUNCIONAMENTO DOS LABORATÓRIOS DE
FÍSICA EXPERIMENTAL**

Normas de funcionamento dos laboratórios de Física Experimental

O laboratório é um lugar onde são realizados experimentos em condições controladas, de forma que os resultados possam ser reproduzidos. Na execução dos experimentos, os estudantes devem seguir certas normas. São elas:

- Não é permitido o uso de anotações e/ou apostilas de semestres anteriores;
- Chegar pontualmente à aula prática de laboratório (tolerância máxima de 5 minutos);
- Não é permitido consumir comida ou bebida dentro do laboratório;
- Ler atentamente as instruções relativas à sua experiência;
- Examinar os aparelhos que serão utilizados nas experiências, de modo a se familiarizar com o seu funcionamento e leitura de suas escalas;
- Nunca tocar com lápis ou caneta em escalas, instrumentos de medida, lentes etc.;
- Nunca apertar de forma demasiada os parafusos que servem para imobilizar temporariamente certas peças e não forçar uma peça que não se mova com facilidade. Deslocar suavemente as peças móveis;
- Procurar executar cada medição com a maior precisão possível, pois disso depende o correto resultado do experimento;
- Anotar todas as explicações dadas pelo professor, pois essas notas serão úteis na resolução das questões;
- Elaborar o relatório com clareza, usando a norma culta da língua portuguesa, e sempre que necessário, ilustrá-lo com gráficos e esquemas;
- Levar para o laboratório o material didático necessário: calculadora, lápis ou lapiseira e régua;
- Começar o experimento somente após a autorização do professor;
- Em hipótese alguma brincar com materiais e equipamentos destinados aos experimentos;
- No final de cada aula, antes da saída dos alunos, o professor verificará o funcionamento dos equipamentos utilizados. Em caso de dano de algum material ou equipamento decorrente de mau uso por parte do(s) aluno(s), o professor deverá comunicar ao coordenador responsável pelo laboratório para que sejam tomadas as devidas providências.