



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

OURO PRETO - MG

Março/2023

Implementação a partir de 2023/1

Revisado em abril/2025



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Equipe Gestora 2023:

Reitor:	Prof. Kléber Gonçalves Glória
Pró-Reitor de Ensino:	Prof. Carlos Henrique Bento
Diretor Geral:	Prof. Reginato Fernandes dos Santos
Diretor de Ensino:	Prof. Gustavo Arrighi Ferrari
Coordenador de Curso:	Profa. Elisângela Silva Pinto

Equipe Gestora 2025 (revisão):

Reitor:	Prof. Rafael Bastos Teixeira
Pró-Reitor de Ensino:	Prof. Mario Luiz Viana Alvarenga
Diretor Geral:	Prof. Reginato Fernandes dos Santos
Diretor de Ensino:	Prof. Gustavo Arrighi Ferrari
Coordenador de Curso:	Profa. Daniel da Mota Neri



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

SUMÁRIO

1. DADOS DO CURSO	4
2. INTRODUÇÃO	6
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CAMPUS.....	6
3.1 <i>Contextualização da Instituição</i>	6
3.2 Contextualização do Campus Ouro Preto.....	9
3.2.1 <i>Área de Abrangência.....</i>	10
3.2.2 <i>Histórico do IFMG-Campus Ouro Preto.....</i>	11
3.2.3 <i>Áreas oferecidas no âmbito da graduação.....</i>	13
4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	13
4.1 <i>Contexto educacional e justificativa do curso</i>	13
4.2 <i>Políticas Institucionais no âmbito do curso</i>	15
5. OBJETIVOS.....	19
5.1 Objetivo geral.....	19
5.2 Objetivos específicos.....	19
6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO	21
6.1 Perfil profissional de conclusão.....	21
6.1.1 <i>Competências.....</i>	21
6.1.2 <i>Habilidades.....</i>	23
6.1.2.1 <i>Habilidades Gerais</i>	23
6.1.2.2 <i>Habilidades Específicas.....</i>	24
6.2 <i>Representação gráfica de um perfil de formação.....</i>	24
7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO.....	27
8. ESTRUTURA DO CURSO	26
8.1 <i>Organização Curricular.....</i>	26
8.1.1 <i>Matriz Curricular.....</i>	35
8.1.1.1 <i>Relação de disciplinas optativas (próprias do curso)</i>	44
8.1.1.2 <i>Relação de disciplinas optativas (outros cursos de graduação)</i>	47
8.1.1.3 <i>Tabela com equivalências entre disciplinas entre matrizes ofertadas entre PPCs de Licenciatura em Física</i>	48
8.1.2 <i>Ementário</i>	50
8.1.3 <i>Critérios de aproveitamento</i>	135
8.1.3.1 <i>Aproveitamento de estudos</i>	135
8.1.3.2 <i>Aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores</i>	136
8.1.4 <i>Orientações Metodológicas</i>	137
8.1.4.1 <i>Práticas de ensino como componente curricular</i>	138
8.1.5 <i>Estágio Supervisionado</i>	139
8.1.5.1 <i>Integração com as redes públicas de ensino</i>	141



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

<i>8.1.6 Atividades complementares</i>	141
<i>8.1.7 Trabalho de conclusão de curso (TCC)</i>	147
<i>8.1.8 Componente Curricular Extraclasse de Extensão</i>	150
<i>8.2 Apoio ao discente.....</i>	151
<i>8.3 Procedimentos de avaliação.....</i>	154
8.3.1 Aprovação.....	156
8.3.2 Reprovação.....	157
<i>8.4 Infraestrutura.....</i>	157
8.4.1 Espaço físico.....	158
8.4.1.1 Laboratório(s) de informática.....	161
8.4.1.2 Laboratório(s) específico(s).....	161
8.4.1.3 Biblioteca.....	163
8.4.1.4 Tecnologia de informação e comunicação – TICs no processo de ensino-aprendizagem.....	165
8.4.1.5 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).....	166
8.4.1.6 Material Didático.....	170
8.4.2 Infraestrutura prevista.....	170
8.4.3 Acessibilidade.....	170
<i>8.5 Gestão do Curso.....</i>	172
8.5.1 Coordenador de curso.....	172
8.5.2 Colegiado de curso.....	172
8.5.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	174
<i>8.6 Servidores.....</i>	175
8.6.1 Corpo docente.....	175
8.6.2 Corpo técnico-administrativo.....	177
8.6.3 Equipe de trabalho – EaD.....	177
8.6.3.1 Atividades de Tutoria.....	177
<i>8.7 Comitê de Ética.....</i>	175
<i>8.8 Certificados e diplomas a serem emitidos.....</i>	179
9. AVALIAÇÃO DO CURSO.....	179
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	183
REFERÊNCIAS.....	183
ANEXOS	189
ANEXO I: ATO AUTORIZATIVO DE FUNCIONAMENTO DE CURSO.....	189
ANEXO II: COLEGIADOS DE CURSO.....	190
ANEXO III: PORTARIAS NDE.....	192
ANEXO IV: TABELAS COMPLEMENTARES.....	192



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

1. DADOS DO CURSO

Denominação do Curso	Curso Superior de Licenciatura em Física
Título Acadêmico conferido	Licenciado em Física
Modalidade do curso	Licenciatura
Modalidade de Ensino	Presencial
Regime de Matrícula	Semestral
Tempo de Integralização	Mínimo: 4 anos (8 períodos letivos) Máximo: 8 anos (16 períodos letivos)
Carga Horária Total do curso	3220 horas
Vagas Ofertadas por processo seletivo	25 vagas
Turno de Funcionamento	Noite
Formas de Ingresso	Processo seletivo, transferência e obtenção de novo título.
Endereço de funcionamento do Curso	Coordenadoria de Física (CODAFIS). Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG Campus Ouro Preto. Rua Pandiá Calógeras, 898, Bairro Bauxita, Ouro Preto, Minas Gerais. CEP 35402-170.
Ato autorizativo de criação	Resolução nº 05 de 24 de julho de 2009, Resolução nº 05 de 19 de abril de 2010.
Ato autorizativo de funcionamento	Portaria IFMG nº 266, de 30 de julho de 2009. Portaria IFMG nº 950, de 17 de agosto de 2023 (alteração de vagas).
Reconhecimento do Curso	Portaria MEC nº 614, de 30 de outubro de 2014.
Renovação de Reconhecimento do Curso	Portaria SERES/MEC nº152, de 21 de junho de 2023. Publicada no Diário Oficial da União em 22 de junho de 2023.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Código de Classificação dos Cursos de Graduação	
Área Geral	01 Educação
Área Específica	011 Educação
Área Detalhada	0114 Formação de Professores em Física
Rótulo do Curso	0114F02 Física Formação de Professor



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

2. INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é o instrumento norteador da organização e gestão dos cursos, com vistas a garantir o processo formativo.

Este Projeto Pedagógico de Curso foi construído de forma coletiva e democrática, em conformidade com a legislação educacional vigente, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFMG.

O documento apresenta os principais parâmetros para a ação educativa, concepção educacional, organização curricular, práticas pedagógicas e diretrizes metodológicas para o funcionamento do Curso de Licenciatura em Física do IFMG-*Campus Ouro Preto*.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CAMPUS

3.1 Contextualização da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), criado pela Lei nº 11.892, sancionada em 29 de dezembro de 2008, é uma autarquia formada pela incorporação da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista, dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) de Bambuí e de Ouro Preto e suas respectivas Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED) de Formiga e Congonhas. Assim, o IFMG, na constituição de sua base teórica, pedagógica e administrativa, traz consigo raízes antigas oriundas da experiência, história e reputação dos CEFETs e das Escolas Agrotécnicas.

Atualmente, o IFMG é composto por 18 *campi* e 1 Polo de Inovação instalados em regiões estratégicas do Estado de Minas Gerais e vinculados a uma reitoria sediada em Belo Horizonte. São eles: Arcos, Bambuí, Betim, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Formiga (*campus* e Polo de Inovação), Governador Valadares, Ibirité, Ipatinga,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Itabirito, Ouro Branco, Ouro Preto, Ponte Nova, Piumhi, Ribeirão das Neves, Sabará Santa Luzia e São João Evangelista.

A Lei nº 11.892/2008 define as finalidades dos Institutos Federais:

- I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II – desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III – promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV – orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V – constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI – qualificar se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII – desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (BRASIL, 2008).

Conforme as finalidades acima descritas, o IFMG pode ser caracterizado como sendo uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, a oferta de “*ensino, pesquisa e extensão de qualidade em diferentes níveis e modalidades, focando na formação cidadã e no desenvolvimento regional*”; e como visão “*ser*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

reconhecida como instituição educacional inovadora e sustentável, socialmente inclusiva e articulada com as demandas da sociedade” (IFMG, 2019-2023). O mesmo PDI traz, ainda, como valores da instituição:

- I-Ética,
- II-Transparéncia,
- III-Inovação e Empreendedorismo,
- IV-Diversidade,
- V-Inclusão,
- VI-Qualidade do Ensino,
- VII-Respeito,
- VIII-Sustentabilidade,
- IX-Formação Profissional e Humanitária,
- X-Valorização das Pessoas (IFMG, 2019-2023)

Em seu Projeto Pedagógico Institucional, o IFMG estabelece, como princípios filosóficos e teórico-metodológicos orientadores para as ações de ensino, pesquisa e extensão no âmbito institucional (IFMG, 2019-2023):

- a) Educação e inovação;
- b) Educação e tecnologia;
- c) Educação, Formação Profissional e Trabalho;
- d) Educação, Inclusão e Diversidade;
- e) Educação, Meio Ambiente e Sustentabilidade;
- f) Educação e Desenvolvimento Regional;
- g) Educação e Desenvolvimento Humano.

Com foco na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharia, o IFMG prioriza a integração e a verticalização da educação básica com a educação profissional e superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico do país, especialmente nas regiões em que se insere.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

3.2 Contextualização do Campus Ouro Preto

3.2.1 Área de abrangência:

O IFMG - Campus Ouro Preto localiza-se na cidade Patrimônio Histórico e Cultural da Humanidade, situada a 100km a sul/sudeste da capital, Belo Horizonte, e exerce influência em municípios situados, na maioria, dentro de um círculo imaginário, com raio de 200km, tendo como centro a cidade de Ouro Preto. Este círculo engloba a Microrregião Metropolitana de Belo Horizonte onde se concentra o maior Parque Industrial do Estado, cujas atividades de indústria, de comércio e de serviços, centralizam a principal atividade econômica do estado de Minas Gerais.

O mapa a seguir permite que se visualize a área de polarização do CENTRO e os critérios que orientaram sua delimitação.



Fonte: Diretoria de Ensino



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Algumas ocorrências externas aos limites pré-estabelecidos foram consideradas, por apresentarem características peculiares de industrialização, absorção de serviços ou pelo vínculo histórico mantido com Ouro Preto, assim como algumas áreas internas ao círculo foram desconsideradas, por não apresentarem interesse imediato na delimitação pretendida ou por se encontrarem fora do estado de Minas Gerais.

A delimitação da área de influência foi fundamentada nas tendências de expansão da Instituição, pois a colocação de egressos especializados e competentes nas diversas áreas profissionais ligadas aos cursos oferecidos tem sido de fundamental importância para o desenvolvimento da região e do Estado.

A área ficou, assim, delimitada, ao norte, pela cidade de Diamantina, importante centro histórico, turístico e de mineração; a nordeste, pelos municípios de Governador Valadares e Teófilo Otoni, destacados centros gemológicos do Estado; ao sul, abrangendo os municípios de Juiz de Fora, os do circuito das águas e a região industrializada do Sul de Minas; a leste, delimitada pela região de Manhuaçu; e a oeste, pelos municípios de Formiga, Lagoa da Prata e adjacências.

A área de influência direta do IFMG - Ouro Preto está constituída pelo Município de Ouro Preto e pelos inseridos no círculo descrito no item anterior. Entretanto, é importante considerar que as ações do Campus influenciam e sofrem influência do contexto global do Estado de Minas Gerais e do País como um todo. Importante destacar que os alunos egressos do Campus Ouro Preto estão trabalhando em grande quantidade em empresas e instituição de todo o país, especialmente no setor minero-metalúrgico, no qual abrigamos cursos técnicos reconhecidos nacionalmente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

3.2.2 Histórico do IFMG-Campus Ouro Preto:

A trajetória histórica do Instituto Federal de Minas Gerais, Campus Ouro Preto (IFMG-Ouro Preto) iniciou-se como Escola Técnica de Ouro Preto, instituída através do decreto 4127, de 25 de fevereiro de 1942. Iniciou efetivamente suas atividades em 1944, funcionando anexo à Escola Nacional de Minas e Metalurgia, da Universidade do Brasil, na Praça Tiradentes, em Ouro Preto, Minas Gerais, vinculado à Diretoria do Ensino Industrial, como Curso Técnico de Mineração e Metalurgia, sendo oferecido apenas o de Metalurgia até 1963.

Em 1959, através da Lei 3.352, de 16 de fevereiro de 1959, a Escola foi elevada à condição de Autarquia Federal, ganhando autonomia didática, administrativa, financeira e técnica.

No ano de 1964, foi transferida para as instalações do 10º Batalhão de Caçadores do Exército Brasileiro, nas encostas do Morro do Cruzeiro, em Ouro Preto, onde permanece até a presente data. Esse acontecimento fez com que a Escola ganhasse uma identidade própria e novos horizontes de desenvolvimento.

Recebeu a denominação de Escola Técnica Federal de Ouro Preto através da Lei 4759, de 20 de agosto de 1965. Por força da Lei 8.948, de 08 de dezembro de 1994, foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET Ouro Preto), mas efetivado através de Decreto não numerado, de 13 de novembro de 2002, publicado no Diário Oficial da União em 14 de novembro de 2002, ocasião em que se tornou apta a oferecer cursos superiores de tecnologia.

Em 2008, o CEFET Ouro Preto participou de uma chamada pública do Ministério da Educação (MEC) e através da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008 transformou-se no Campus Ouro Preto do Instituto Federal de Minas Gerais, ampliando sua área de influência e suas responsabilidades institucionais, com a possibilidade da oferta de novos cursos, incluindo licenciaturas e engenharias, bem como cursos de mestrado e doutorado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Com a criação do Instituto Federal de Minas Gerais, o Campus Ouro Preto buscou adequar-se a essa nova realidade, ofertando atualmente diversos cursos técnicos, superiores de tecnologia e de licenciaturas, e de pós-graduação *lato sensu*, conforme mostra o quadro abaixo:

QUADRO 1- Cursos/Modalidades oferecidos no IFMG-Campus Ouro Preto

NÍVEL/MODALIDADE	CURSO
Técnico de Nível Médio, Integrado	Administração
	Mineração
	Metalurgia
	Edificações
	Automação Industrial
Técnico de Nível Médio, Subsequente	Mineração
	Metalurgia
	Edificações
	Segurança do Trabalho
	Joalheria
Graduação	Meio Ambiente
	Licenciatura em Geografia
	Licenciatura em Física
	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
	Tecnologia em Gestão da Qualidade
Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	Tecnologia em Conservação e Restauro
	Tecnologia em Gastronomia
	Especialização em Inteligência Artificial
	Especialização em Ensino de Língua Portuguesa na Educação Básica
	Especialização em Gestão e Conservação do Patrimônio Cultural



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>	Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede Nacional
------------------------------------	---

Fonte: Diretoria de Ensino (DE) e Diretoria de Inovação, Pesquisa, Pós-graduação e Extensão (DIPPE) (2025).

3.2.3 Áreas oferecidas no âmbito da graduação

Na graduação, o IFMG - *Campus* Ouro Preto atua nos seguintes eixos tecnológicos: Gestão e Negócios (Gestão da Qualidade), Produção Cultural e Design (Conservação e Restauro), Hospitalidade e Lazer (Gastronomia), Informação e Comunicação (Análise e Desenvolvimento de Sistemas), além das Licenciaturas (Geografia e Física).

4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

4.1 Contexto educacional e justificativa do curso

Como constatado nos dados apurados pelo INEP/MEC através da Sinopse Estatística da Educação Superior (2002) e nos dados divulgados no relatório de Estatísticas dos Professores do Brasil (2003), o Ministério da Educação, em 2003, demonstrou preocupação com o número muito baixo de professores de Física e Química, e com a perspectiva futura de manutenção desse quadro (Ibanez et. al. 2007). Em um quadro nacional, podemos verificar que existem professores do ensino médio que ainda não têm licenciatura como formação. Em 1991, o percentual de professores com licenciatura, que atuavam no ensino médio, era de 74,9 %. Em 2002, este percentual subiu para 79%. A demanda por licenciatura não é grande, mas tem aumentado nos últimos anos, sendo a procura maior que o número de vagas oferecidas.

A Estatística dos Professores do Brasil (2003) mostrou que a demanda em 2002 era de 23.514 professores de Física para o ensino médio. Considerando o ensino fundamental, somaríamos ainda uma demanda de 55.231 professores. De 1990 a 2001,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

foram licenciados 7.216 professores de Física.

Esse foi, portanto, o contexto de criação do curso de Licenciatura em Física, aliado ainda a uma demanda local e à do IFMG – Campus Ouro Preto, de atuar na formação de professores, preferencialmente nas áreas de Ciências e Matemática.

Na atualidade, como disponibilizado através do Censo da Educação Básica de 2021, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira INEP/MEC, aproximadamente 80,5% dos professores que atuam no ensino médio possuem licenciatura. Esse percentual mostra um crescimento em relação aos anos anteriores — em 1991, o índice era de 74,9%, subindo para 79% em 2002 —, mas ainda está abaixo do ideal para garantir a qualidade do ensino.

No geral, a demanda por cursos de licenciatura tem se mantido estável ou com leve crescimento, especialmente em áreas com maior carência, como Matemática, Física e Química. No caso específico da Física, a demanda por professores no ensino médio permanece alta. Estima-se que, em 2023, o déficit seja de aproximadamente 30.000 profissionais, número superior aos 23.514 registrados em 2002, o que indica que o problema ainda persiste.

Em relação ao número de licenciados em Física, há que se destacar que houve um aumento de 2001 a 2023, porém ainda insuficiente para suprir a demanda. Dados do Censo da Educação Superior de 2021 mostraram que, entre 2010 e 2020, foram formados aproximadamente 15.000 professores de Física no Brasil. Apesar do crescimento, a taxa de formação permanece baixa em comparação às necessidades do mercado, situação agravada pelo fato de muitos licenciados não seguirem carreira na educação básica.

Vale destacar que, no ensino fundamental, a demanda por professores com formação específica em Física é menor, já que a disciplina é integrada ao currículo de Ciências. No entanto, a carência de professores qualificados em Ciências também é significativa,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

especialmente em áreas rurais e periféricas, com um déficit estimado em cerca de 40.000 profissionais em 2023.

Portanto, embora haja avanços na formação de professores, o déficit de profissionais qualificados, especialmente em áreas como Física e Ciências, continua sendo um desafio significativo para a educação brasileira.

Por fim, conforme demonstra o Censo da Educação Básica de 2021, publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), aproximadamente 35% dos professores de Física que atuam no Ensino Médio possui formação específica na área. Esse percentual representa uma melhora em relação aos 27% registrados em 2015, mas ainda reflete uma carência significativa de profissionais qualificados para lecionar a disciplina.

Como se verifica, não obstante os dados atuais mostrarem um avanço nos números de licenciados e professores com licenciatura atuando na educação básica ainda não são muito diferentes daqueles da época de criação do curso, o que justifica a relevância do curso de Licenciatura em Física neste Campus.

A manutenção e fortalecimento do curso se justificam pelas perspectivas sociais, práticas e legais, uma vez que contribui ainda de forma significativa ao fomentar atividades de pesquisa, ensino e extensão, de caráter interdisciplinar e contextualizado com a realidade regional; tem o compromisso de formar um docente com a visão crítica do ensino e da realidade escolar; bem como acresce ao percentual de 20% das vagas totais para os cursos de Licenciatura exigidos aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

4.2 Políticas Institucionais no âmbito do curso

Além da oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio, cursos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

de formação inicial e continuada de trabalhadores e cursos de educação superior, que contemplam os cursos de tecnologias, bacharelados, licenciaturas, pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, o IFMG atua também no desenvolvimento de pesquisas aplicadas e atividades de extensão na busca por desenvolver suas ações na perspectiva da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e da integração entre a teoria e a prática.

O Instituto também se pauta pelo esforço em associar as políticas desenvolvidas pelas áreas finalísticas, ensino, pesquisa e extensão, estimulando a sinergia entre os programas e projetos de pesquisa, as ações extensionistas e os conteúdos curriculares dos cursos ofertados. Nesse contexto, deve ser possível aos estudantes construir um percurso formativo flexível, com desenvolvimento de habilidades e competência relacionadas às áreas de maior interesse, o que implica na ampliação das iniciativas de pesquisa e extensão em todas as unidades e na participação dos estudantes em projetos, eventos e outras ações já nos módulos iniciais dos cursos. (IFMG 2019-2023)

Neste sentido, o IFMG prima por uma organização didático pedagógica com base na indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, valorizando a participação do estudante em empresas juniores, em incubadoras de empresas, em programas de extensão e em projetos de pesquisa. Os projetos pedagógicos dos cursos do IFMG buscam apresentar uma organização curricular de seus cursos sob a perspectiva da indissociabilidade entre teoria e prática, viabilizando a oferta de um ensino que possibilite a integração dos conhecimentos, numa concepção interdisciplinar, pautada em uma prática educativa que propicie a construção de aprendizagens significativas, articulação de saberes e a promoção da transformação social por meio de uma educação igualitária e inclusiva, contribuindo para uma formação integral na qual conhecimentos gerais e específicos são vistos como base para a aquisição contínua e efetiva de conhecimentos.

O PDI aponta ainda estratégias estruturantes com vistas a concretizar os componentes definidos na missão, visão, valores e Projeto Pedagógico Institucional como um todo. Dentre as políticas de ensino apresentadas no PDI (IFMG, 2019-2023)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

destacam-se:

- a) Valorização, incentivo e viabilização de metodologias inovadoras.
- b) Fortalecimento da oferta de educação a distância e incentivo ao uso de diversas ferramentas tecnológicas no desenvolvimento dos cursos.
- c) Compreensão do trabalho como princípio educativo, fundamentando a profissionalização incorporada a valores ético-políticos e conteúdos histórico-científicos.
- d) Consolidação do IFMG como um ambiente inclusivo, que acolha a diversidade de sujeitos e viabilize o desenvolvimento educacional.
- e) Concepção de currículos e processos de ensino permeados pelos valores de respeito ao meio ambiente, ao consumo consciente, à sustentabilidade, ao uso racional dos recursos naturais e ao compromisso humano e profissional com a preservação do planeta.
- f) Aproximação e parceria com a realidade profissional e produtiva local.
- g) Garantia da implantação de cursos em todos os níveis e modalidades observando a demanda regional e a verticalização do ensino.
- h) Promoção da qualidade de vida, cultura, esporte e lazer como elementos essenciais e perenes na organização curricular dos cursos.
- i) Fortalecimento da oferta de cursos de formação docente, com foco nas demandas regionais e melhoria da educação básica.
- j) Investimento na qualificação pedagógica dos docentes do IFMG.
- k) Fortalecimento da avaliação institucional e da política de egressos como mecanismos de busca de melhoria da qualidade do ensino.
- l) Concepção da avaliação como parte do processo ensino-aprendizagem.

Cabe ressaltar que os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. A extensão é entendida como um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre o IFMG, os segmentos sociais e o mundo do trabalho tendo por ênfase a produção



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional. Várias são as ações de extensão no IFMG desenvolvidas na forma de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviço, fomento ao estágio, acompanhamento de egressos, visitas técnicas, incentivos à cultura, ao esporte e ao lazer, grupos de estudos e empresas juniores que contribuem para uma prática acadêmica que oportuniza a relação dialógica com a comunidade.

A pesquisa no IFMG está voltada para a integração do ensino, da pesquisa e da extensão no incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Neste sentido, o IFMG vem atuando no estímulo à realização de pesquisas aplicadas para o desenvolvimento de soluções em articulação com o mundo do trabalho e com os segmentos sociais, buscando ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos. Para atingir estes objetivos, são fornecidas bolsas de pesquisa oriundas de recursos próprios e de convênios com agências de fomento com a aplicação dos recursos de capital e custeio proveniente dos editais internos para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão responsável por gerir a política institucional de inovação, avaliar a conveniência de proteção e divulgação das inovações desenvolvidas na instituição, e intermediar a proteção da propriedade intelectual. Além disto, o NIT desenvolve estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação do IFMG, as pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas a aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais.

O empreendedorismo, a inovação tecnológica e o desenvolvimento sustentável são tratados como temas transversais, permeando diversas disciplinas do curso. Tal inserção visa garantir ao estudante uma educação que lhe possibilite atuar criticamente, tomar decisões, ser criativo, incentivando-o ao empreendedorismo, à busca de resoluções de problemas, bem como à inovação de tecnologias existentes, tornando possível a formação de um cidadão mais atuante. Pode-se citar as disciplinas de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Projetos para o Ensino de Mecânica; Projetos para o Ensino de Oscilações, Ondas e Termodinâmica; Projetos para o Ensino de Eletromagnetismo; Projetos para o Ensino de Física Moderna e Ótica; bem como Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente. Nas disciplinas de Projetos de Ensino os estudantes produzem e desenvolvem atividades interdisciplinares para o Ensino de Física. Nesses projetos os discentes são estimulados a desenvolver ideias para ensinar Física conectando-a com outras áreas do conhecimento. Além disso, produzem experimentos de Física com materiais recicláveis para a inserção de práticas no Ensino Médio.

A inovação tecnológica também é estimulada por meio de projetos de pesquisa desenvolvidos no IFMG – Campus Ouro Preto e financiados pelos diversos editais de bolsas de pesquisa e inovação, propostos pela Direção de Inovação, Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do campus ou pela Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós Graduação do IFMG.

Vale ressaltar ainda que o IFMG tem um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) que dá assistência às inovações desenvolvidas nos projetos em execução na Instituição.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral

O objetivo geral do curso é formar profissionais qualificados para atuarem na Educação Básica e em outros espaços educativos, formais ou não formais, bem como capazes de prosseguirem seus estudos na Pós-graduação. Espera-se ainda possibilitar a formação de cidadãos críticos e atuantes, com embasamento científico, tecnológico, social e ambiental.

5.2 Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo geral, busca-se especificamente:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

- Formar professores com forte qualificação científica e didático-pedagógica;
- Instrumentalizar os estudantes para o desenvolvimento de projetos educacionais, experimentos e modelos teóricos pertinentes à atuação docente;
- Construir, em conjunto com os estudantes, ferramentas de valor pedagógico no domínio e uso da Matemática, Informática, História e Filosofia das Ciências, e de disciplinas complementares à sua formação;
- Promover no estudante o comportamento ético para o exercício coletivo de sua atividade, considerando as relações com outros profissionais e áreas de conhecimento;
- Formar licenciados abertos ao diálogo, ao aperfeiçoamento contínuo e de perfil investigativo;
- Contribuir na mobilização dos estudantes quanto ao processo de construção das relações sociais, científicas e tecnológicas.

6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO

6.1 Perfil profissional de conclusão

O perfil do egresso é definido pelas competências e habilidades, em acordo com o Parecer CNE/CES N°1.304/2001, homologado em 4 de dezembro de 2001, e Resolução CNE/CES N° 9, de 11 de março de 2002, que instituem as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Física, bem como a Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 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, os quais têm como referência a implantação da Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica (BNCC), instituída pelas Resoluções CNE/CP nº 2/2017 e CNE/CP nº 4/2018.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

6.1.1 Competências

A formação oferecida pelo curso de Licenciatura em Física pelo IFMG – *Campus Ouro Preto*, perfil de professor–educador-interdisciplinar, propicia o desenvolvimento das competências profissionais explicitadas na BNC-Formação e visa a Educação Integral, com vistas a alcançar o desenvolvimento das aprendizagens essenciais (aspectos intelectual, físico, cultural, social e emocional) dos estudantes.

No que se refere às competências específicas, a Resolução CNE/CP nº 2/2019, em seu Art. 4º, estabelece que a formação de professores envolve três dimensões fundamentais que se integram e complementam, que são: a) conhecimento profissional; b) prática profissional; c) engajamento profissional.

A dimensão do conhecimento profissional, segundo a diretriz, corresponde ao domínio dos objetos de conhecimento, neste caso a Física, e do saber necessário para ensiná-los, ter conhecimento sobre os estudantes e como eles aprendem e o seu contexto de vida, além do conhecimento das estruturas dos sistemas educacionais.

A competência específica da prática profissional relaciona-se ao planejamento de ações docentes que resultem em efetivas aprendizagens, à criação e gestão de ambientes de ensino, à avaliação de todo o processo e da aprendizagem dos discentes, bem como a condução das práticas pedagógicas.

E a competência específica da dimensão engajamento profissional vincula-se ao compromisso do desenvolvimento profissional, com a aprendizagem dos estudantes, participação na construção de valores democráticos e das normas da escola, além do engajamento profissional com as famílias e com a comunidade escolar, com o objetivo de melhorar o contexto da própria escola.

Essas dimensões são complementares e trabalhadas de forma integrada durante a formação inicial e continuada dos professores, conforme previsto na resolução.

Ademais, são ainda competências desenvolvidas pelo egresso do Curso de Licenciatura em Física pelo IFMG – *Campus Ouro Preto*:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

- Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;
- Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
- Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
- Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;
- Desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos;
- Estabelecer correlações críticas entre a Física e outras ciências, bem como entre a física a sociedade e a tecnologia;
- Dominar conhecimentos de conteúdo pedagógico que os possibilitem compreender, analisar e gerenciar as relações internas aos processos de ensino e aprendizagem assim como aquelas externas que os influenciam;
- Dominar o processo de construção do conhecimento em Física, assim como o processo de ensino desta ciência.

6.1.2 Habilidades

6.1.2.1 Habilidades Gerais

O profissional formado pelo IFMG - *Campus Ouro Preto* com o perfil de professor-educador-interdisciplinar, deve apresentar as seguintes habilidades gerais:

- Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

- Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até à análise de resultados;
- Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
- Concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;
- Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
- Utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional;
- Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
- Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;
- Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.

6.1.2.2 Habilidades Específicas

Além das habilidades previstas na BNCC-Educação Básica para as etapas da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio o licenciado em Física deve apresentar as seguintes habilidades específicas:

- Descrever e explicar, inclusive através de textos de caráter didático, fenômenos naturais, processos e equipamentos em termos de ideias, conceitos, princípios, lei e teorias fundamentais e gerais;
- Articular ensino e pesquisa na produção e difusão do conhecimento em ensino de Física e na sua prática pedagógica;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

- Estabelecer diálogo entre a física e as demais áreas do conhecimento no âmbito educacional;
- Articular as atividades de ensino de Física na organização, planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas da escola;
- Planejar e desenvolver diferentes atividades, voltadas ao ensino da Física, aplicadas a ciência, tecnologia e sociedade, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
- Desenvolver metodologias e materiais didáticos de diferentes naturezas, coerente com os objetivos educacionais almejados;
- Aprender de forma autônoma e contínua, mantendo atualizada sua cultura geral, científica e pedagógica, e sua cultura técnica específica;
- Coordenar ações de diversas pessoas ou grupos;
- Dominar habilidades básicas de comunicação e cooperação;
- Conhecer a Filosofia e Epistemologia da Ciência, para que o profissional esteja apto a entender como a Ciência é construída e qual sua relação com a sociedade;
- Dominar a expressão escrita e oral;
- Deter o Conhecimento de Psicologia Básica.

6.2 Representação gráfica de um perfil de formação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO

Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000

(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.europreto@ifmg.edu.br

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	Componentes Curriculares				
TÓPICOS EM FÍSICA CONCEITUAL I (60 horas)	ÁLGEBRA LINEAR (60 horas)	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II (90 horas)	OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA (60 horas)	ELETROMAGNETISMO I (60 horas)	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II (130 horas)	ESTÁGIO SUPERVISIONADO III (130 horas)	DIDÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS (60 horas)	Atividades Complementares (10 horas)				
INTRODUÇÃO AO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL (90 horas)	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (90 horas)	BIOLOGIA GERAL (30 horas)	MECÂNICA II (60 horas)	LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISMO O (30 horas)	ELETROMAGNETISMO II (60 horas)	FÍSICA MODERNA II (60 horas)	ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV (130 horas)	Estágio supervisionado (400 horas)				
GEOMETRIA ANALÍTICA (60 horas)	INTRODUÇÃO AO LABORATORIO (30 horas)	LABORATÓRIO DE MECÂNICA (30 horas)	LABORATÓRIO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA (30 horas)	PROJETOS PARA O ENSINO DE ELETROMAGNETISMO (60 horas)	PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA (60 horas)	CURRÍCULO, DIVERSIDADE, GÊNERO E RACA (60 horas)	CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE (30 horas)	Prática como componente curricular (410 horas)				
PORTUGUÊS INSTRUMENTAL (30 horas)	TÓPICOS EM FÍSICA CONCEITUAL II (30 horas)	MECÂNICA I (60 horas)	POLÍTICAS E GESTÃO DA EDUCAÇÃO (60 horas)	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO (60 horas)	FÍSICA MODERNA I (60 horas)	LIBRAS (60 horas)	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II (30 horas)	Componente Curricular Extraclasse de Extensão (200 horas)				
INICIAÇÃO CIENTÍFICA E METODOLOGIA DE TRABALHOS ACADÉMICOS (60 horas)	HISTÓRIA DA FÍSICA (60 horas)	PROJETOS PARA O ENSINO DE MECÂNICA (60 horas)	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS (60 horas)	DIDÁTICA (60 horas)	EDUCAÇÃO E DIREITOS HUMANOS (60 horas)	ÓTICA (30 horas)	EDUCAÇÃO INCLUSIVA (30 horas)	1020 horas				
PISTEOMOLOGIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA (30 horas)	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO (60 horas)	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO (60 horas)	PROJ. PARA O ENSINO DE OSC., ONDAS E TERMODINÂMICA (60 horas)	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I (130 horas)	QUÍMICA GERAL II (30 horas)	LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA (30 horas)	OPTATIVA I (60 horas)					
330 horas	330 horas	330 horas	330 horas	QUÍMICA GERAL I (30 horas)	FÍSICA DO CORPO HUMANO (60 horas)	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I (30 horas)	OPTATIVA II (60 horas)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3; width: 50%;">Disciplinas Obrigatórias</td> <td style="background-color: #d3d3d3; width: 50%;">Carga horária Optativa</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">Componentes Curriculares Obrigatórios</td> <td style="background-color: #d3d3d3;">Carga horária total do Período</td> </tr> </table>	Disciplinas Obrigatórias	Carga horária Optativa	Componentes Curriculares Obrigatórios	Carga horária total do Período
Disciplinas Obrigatórias	Carga horária Optativa											
Componentes Curriculares Obrigatórios	Carga horária total do Período											
430 horas				460 horas		400 horas	400 horas					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO

O ingresso nos cursos de graduação deve atender aos requisitos e critérios vigentes nas legislações federais e normas internas do IFMG.

Para ingressar no Curso de Licenciatura em Física, o aluno deve ter concluído o Ensino Médio no ato de sua matrícula inicial.

O ingresso nos cursos de graduação ofertados pelo IFMG se dá por meio de processo seletivo ou pelos processos de transferência e obtenção de novo título, previstos no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação, observadas as exigências definidas em edital específico.

8. ESTRUTURA DO CURSO

8.1 Organização Curricular

O Curso de Licenciatura em Física é oferecido na modalidade presencial, com regime de matrícula semestral, por disciplina. O prazo de integralização do curso é de no mínimo 8 semestres e no máximo 16 semestres. O curso oferta 25 vagas anuais e funciona em período noturno.

Na composição do currículo, os componentes curriculares abrangem formas de realização e integração entre a teoria e a prática, buscando coerência com os objetivos definidos e o perfil profissional proposto, articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, contemplando conteúdos que atendam aos eixos de formação identificados nas Diretrizes Curriculares.

Em conformidade com a Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, o curso de Licenciatura em Física possui carga



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

horária total de 3220, sendo 10 horas de Atividades complementares mais 3210 horas distribuídas em 3 grupos:

- a) Grupo I (800 horas) – com início no primeiro ano do curso, destina-se à base comum que engloba os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a Educação e suas práticas. Tal Grupo se integra das três dimensões das competências profissionais docentes – conhecimento, prática e engajamento profissionais – como organizadoras do currículo e dos conteúdos, segundo as competências e habilidades previstas na BNCC-Educação Básica para as etapas da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.
- b) Grupo II (1.600 horas) – visa à aprendizagem, bem como o aprofundamento, dos conteúdos específicos das áreas, componentes e objetos de conhecimento contidos na BNCC, para o desenvolvimento do domínio pedagógico desses conteúdos. Realizar-se-á do segundo ao quarto ano do curso.
- c) Grupo III (810 horas) – destinado à prática pedagógica, sendo destinadas 400 horas para o estágio supervisionado e 410 horas para a prática pedagógica nos componentes dos Grupos I e II. Presente desde o primeiro ano do curso.

Os quadros abaixo explicitam a distribuição das disciplinas e componentes curriculares obrigatórios dentre os grupos:

Grupo I – 800 horas

Disciplina	Período	CH Total	CH Grupo
Epistemologia e Filosofia da Ciência	1	30	30
Sociologia da Educação	2	60	60
Filosofia da Educação	3	60	60



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Políticas e Gestão da Educação	4	60	60
Psicologia da Educação	5	60	60
Didática	5	60	30
Estágio Supervisionado I	5	130	30
Estágio Supervisionado II	6	130	30
Educação e Direitos Humanos	6	60	60
Curriculum, Diversidade, Gênero e Raça	7	60	60
Libras	7	60	40
Estágio Supervisionado III	7	130	30
Estágio Supervisionado IV	8	130	30
Didática do Ensino de Ciências Naturais	8	60	30
Educação Inclusiva	8	30	30
Optativa I			60
Carga horária Componente Curricular Extraclasse de Extensão			100
Total Carga Horária Grupo I			800

Grupo II – 1.600 horas

Disciplina	Período	CH Total	CH Grupo
Tópicos em Física Conceitual I	1	60	30
Introdução ao Cálculo Diferencial e	1	90	90



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Integral			
Geometria Analítica	1	60	60
Iniciação Científica e Metodologia de Trabalhos Acadêmicos	1	60	60
Português Instrumental	1	30	30
História da Física	2	60	60
Álgebra Linear	2	60	60
Cálculo Diferencial e Integral I	2	90	90
Introdução ao Laboratório	2	30	30
Tópicos em Física Conceitual II	2	30	15
Mecânica I	3	60	60
Laboratório de Mecânica	3	30	30
Cálculo Diferencial e Integral II	3	90	90
Biologia Geral	3	30	30
Oscilações, Ondas e Termodinâmica	4	60	60
Equações Diferenciais Ordinárias	4	60	60
Laboratório de Oscilações, Ondas e Termodinâmica	4	30	30
Mecânica II	4	60	60
Química Geral I	5	30	30
Eletromagnetismo I	5	60	60
Laboratório de Eletromagnetismo	5	30	30
Eletromagnetismo II	6	60	60
Física Moderna I	6	60	60
Física do Corpo Humano	6	60	30
Química Geral II	6	30	30
Ótica	7	30	30
Laboratório de Física Moderna e Ótica	7	30	30
Física Moderna II	7	60	60
Trabalho de Conclusão de Curso I	7	30	30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Trabalho de Conclusão de Curso II	8	30	30
Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente	8	30	15
Optativa I			60
Carga horária Componente Curricular Extraclasse de Extensão			100
Total Carga Horária Grupo II			1600

Grupo III – 810 horas

Prática nos Componentes Curriculares			
Disciplina	Período	CH Total	CH Grupo
Tópicos em Física Conceitual I	1	60	30
Tópicos em Física Conceitual II	2	30	15
Projetos para o Ensino de Mecânica	3	60	60
Projetos para o Ensino de Oscilações, Ondas e Termodinâmica	4	60	60
Projetos para o Ensino de Eletromagnetismo	5	60	60
Didática	5	60	30
Projetos para o Ensino de Física Moderna e Ótica	6	60	60
Física do Corpo Humano	6	60	30
Libras	7	60	20
Didática do Ensino de Ciências Naturais	8	60	30
Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente	8	30	15
Total Carga Horária Grupo III - PCC			410



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Estágio Supervisionado			
Disciplina	Período	CH Total	CH Grupo
Estágio Supervisionado I	5	130	100
Estágio Supervisionado II	6	130	100
Estágio Supervisionado III	7	130	100
Estágio Supervisionado IV	8	130	100
Total Carga Horária Grupo III - Estágio			400

Vale destacar também que este currículo atende aos conteúdos exigidos pelo MEC para todos os cursos de graduação os quais envolvem a temática de Libras (Decreto Federal N° 5626, de 22/12/2005), Direitos Humanos (Resolução CNE/CP N° 01, de 30/05/2012), Educação para as Relações Étnico-raciais (Resolução CNE/CP N° 01, de 17/06/2004) e Educação Ambiental (Resolução CNE/CP N° 02, de 15/06/2012).

O quadro abaixo elenca as disciplinas que contemplam os respectivos conteúdos:

Parâmetros legais	Conteúdo	Disciplinas/Componentes Curriculares	Natureza	Carga horária
Decreto Federal N° 5626, de 22/12/2005,	Libras	Libras	Obrigatória	60
Resolução CNE/CP N° 01/2012	Direitos Humanos	Políticas e Gestão da Educação	Obrigatória	60
		Educação e Direitos Humanos	Obrigatória	60
Resolução CNE/CP N° 01, de 17/06/2004	Educação para as Relações Étnico-raciais	Curriculum, Diversidade, Gênero e Raça	Obrigatória	60
		Os Africanos e os Afrobrasileiros na Construção do Brasil (séculos XVI-XIX)	Optativa	30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Resolução CNE/CP Nº 02, de 15/06/2012	Educação ambiental	Educação ambiental	Optativa	60
		Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente	Obrigatória	30

Ressalta-se ainda que, em atendimento à meta 12.7 do Plano Nacional de Educação (PNE) e à Resolução nº 7 MEC/CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018, e no âmbito institucional das Instruções Normativas 5, de 24 de fevereiro de 2022, e 4, de 08 de outubro de 2021, o estudante do Curso de Licenciatura em Física integralizará o percentual de 10,43% da carga horária total do curso em atividades extensionistas, 335 horas. A referida carga horária se distribui entre 200 horas de Componentes Curriculares Extraclasse e 135 horas desenvolvidas dentro de alguns componentes do Grupo III em PCC, em conformidade com as orientações da Nota Técnica/2019.

O detalhamento da integralização da carga horária de extensão e das atividades extensionistas presentes no curso pode ser consultado na seção 8.1.8 Componente Curricular Extraclasse de Extensão.

No que se refere à carga horária à distância ofertada, o curso de Licenciatura em Física oferta um total de 60 horas, o equivale a 1,86% da carga horária total do curso, 3220 horas. Dessa forma, o curso está em conformidade com a Portaria MEC nº 2117, de 06 de dezembro de 2019, que dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior- IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial e Instrução Normativa nº 8, de 10 de agosto de 2023, que determinam o limite de 40% de oferta de carga horária não presencial em relação à carga horária total do curso. As disciplinas que possuem carga horária à distância são obrigatórias, a saber: Iniciação Científica e Metodologia de Trabalhos Acadêmicos e Física do Corpo Humano, ambas com carga horária total de 60 horas sendo, deste total, 30 horas ofertadas à distância.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO**
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

As informações sobre o funcionamento da oferta de ensino a distância estão disponibilizadas nas seções 8.4.1.4 Tecnologia de informação e comunicação – TICs no processo de ensino-aprendizagem, 8.4.1.5 Ambiente Virtual de Aprendizagem e 8.4.1.6 Material didático.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

8.1.1 Matriz Curricular

A matriz curricular a partir do primeiro semestre letivo de 2023 será composta pelos componentes curriculares apresentados na tabela que se segue, considerando a hora/aula de 50 minutos, bem como especificidades do curso.

Matriz Curricular

Curso de Licenciatura em Física

PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH	CH PCC	CH EXTENSÃO	CH TOTAL	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
1	OPLFISI.6087	TÓPICOS EM FÍSICA CONCEITUAL I	30	30		60		
1	OPLFISI.6014	INTRODUÇÃO AO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	90			90		
1	OPLFISI.6015	GEOMETRIA ANALÍTICA	60			60		
1	OPLFISI.4100	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	30			30		
1	OPLFISI.6084	INICIAÇÃO CIENTÍFICA E METODOLOGIA DE TRABALHOS	60			60		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

		ACADÊMICOS						
1	OPLFISI.6085	EPISTEMOLOGIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA	30			30		
Carga horária			300	30	-	330		

PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH	CH PCC	CH EXTENSÃO	CH Total	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
2	OPLFISI.4095	ÁLGEBRA LINEAR	60			60	OPLFISI.6015 - GEOMETRIA ANALÍTICA	
2	OPLFISI.6078	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	90			90	OPLFISI.6014 - INTRODUÇÃO AO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	
2	OPLFISI.6086	INTRODUÇÃO AO LABORATORIO	30			30		
2	OPLFISI.6089	TÓPICOS EM FÍSICA CONCEITUAL II	15	15		30		
2	OPLFISI.6099	HISTÓRIA DA FÍSICA	60			60		
2	OPLFISI.6019	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	60			60		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO

Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

Carga horária	315	15	-	330	
---------------	-----	----	---	-----	--

PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH	CH PCC	CH EXTENSÃO	CH Total	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
3	OPLFISI.6090	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	90			90	OPLFISI.6078 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
3	OPLFISI. 3339	BIOLOGIA GERAL	30			30		
3	OPLFISI.6088	LABORATÓRIO DE MECÂNICA	30			30	OPLFISI.6086 - INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO	OPLFISI.6018 - MECÂNICA I
3	OPLFISI.6018	MECÂNICA I	60			60	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
3	OPLFISI.6092	PROJETOS PARA O ENSINO DE MECÂNICA		60	30*	60		OPLFISI.6018 - MECÂNICA I
3	OPLFISI.6024	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	60			60		
Carga horária			270	60	30*	330		

*Integralizada na carga horária destinada à Prática de Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH	CH PCC	CH EXTENSÃO	CH Total	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
4	OPLFISI.6025	OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	60			60	OPLFISI.6078 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
4	OPLFISI.6022	MECÂNICA II	60			60	OPLFISI.6078 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I MECÂNICA I	
4	OPLFISI.6026	LABORATÓRIO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	30			30		OPLFISI.6025 - OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA
4	OPLFISI.6028	POLÍTICAS E GESTÃO DA EDUCAÇÃO	60			60		
4	OPLFISI.6027	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	60			60	OPLFISI.6078 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
4	OPLFISI.6093	PROJETOS PARA O ENSINO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA		60	30*	60		OPLFISI.6025 - OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA
Carga horária			270	60	30*	330		

*Integralizada na carga horária destinada à Prática de Componente Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO

Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.europreto@ifmg.edu.br

PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH	CH PCC	CH EXTENSÃO	CH Total	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
5	OPLFISI.6080	ELETROMAGNETISMO I	60			60	OPLFISI.6090 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II OPLFISI.6022 - MECÂNICA II	
5	OPLFISI.6031	LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISMO	30			30		OPLFISI.6080 - ELETROMAGNETISMO I
5	OPLFISI.6094	PROJETOS PARA O ENSINO DE ELETROMAGNETISMO		60	30*	60		ELETROMAGNETISMO I
5	OPLFISI.2697	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	60			60	OPLFISI.6019 - SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	
5	OPLFISI.6033	DIDÁTICA	30	30		60		OPLFISI.2697 - PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO
5	OPLFISI.6034	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	130			130		DIDÁTICA + PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO
5	OPLFISI.6035	QUÍMICA GERAL I	30			30	OPLFISI.6078 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

Carga horária	340	90	30*	430
---------------	------------	-----------	------------	------------

*Integralizada na carga horária destinada à Prática de Componente Curricular

PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH	CH PCC	CH EXTENSÃO	CH Total	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
6	OPLFISI.6036	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	130			130	OPLFISI.6034 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	
6	OPLFISI.6030	ELETROMAGNETISMO II	60			60	OPLFISI.6080 - ELETROMAGNETISMO I	
6	OPLFISI.6095	PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA		60	45*	60		OPLFISI.6037 - FÍSICA MODERNA I
6	OPLFISI.6037	FÍSICA MODERNA I	60			60	OPLFISI.6018 - MECÂNICA I + OPLFISI.6025 – OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	
6	OPLFISI.6041	EDUCAÇÃO E DIREITOS HUMANOS	60			60	OPLFISI.6024 - FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	
6	OPLFISI.6042	QUÍMICA GERAL II	30			30	OPLFISI.6035 - QUÍMICA GERAL I	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO

Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.europreto@ifmg.edu.br

6	OPLFISI.6049	FÍSICA DO CORPO HUMANO	30	30		60	OPLFISI.3339 - BIOLOGIA GERAL	
Carga horária			370	90	45*	460		

*Integralizada na carga horária destinada à Prática de Componente Curricular

PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH	CH PCC	CH EXTENSÃO	CH Total	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
7	OPLFISI.6043	ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	130			130	OPLFISI.6036 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	
7	OPLFISI.6044	FÍSICA MODERNA II	60			60	OPLFISI.6037 - FÍSICA MODERNA I	
7	OPLFISI.6046	CURRÍCULO, DIVERSIDADE, GÊNERO E RAÇA	60			60		
7	OPLFISI.6047	LIBRAS	40	20		60		
7	OPLFISI.6038	ÓTICA	30			30	OPLFISI.6025 - OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA / OPLFISI.6030 - ELETROMAGNETISMO II	
7	OPLFISI.6039	LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA	30			30		OPLFISI.6044 - FÍSICA MODERNA II E OPLFISI.6038 - ÓTICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO

Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

7	OPLFISI.3362	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	30			30	OPLFISI.6036 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	
		Carga horária	380	20	-	400		

PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH	CH PCC	CH EXTENSÃO	CH Total	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
8	OPLFISI.3900	DIDÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	30	30		60	OPLFISI.6034 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	
8	OPLFISI.6048	ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV	130			130	OPLFISI.6043 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	
8	OPLFISI.6051	CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE	15	15		30	OPLFISI. 6022 - MECÂNICA II	
8	OPLFISI.3368	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	30			30	OPLFISI.3362 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	
8	OPLFISI.6045	EDUCAÇÃO INCLUSIVA	30			30		
		OPTATIVA I				60	Consultar quadro de optativas	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

	OPTATIVA II				60	Consultar quadro de optativas	
Carga horária		250	45	-	400		

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	
Descrição	CH
Atividades complementares	10
Estágio supervisionado	400
Prática como componente curricular	410 (inclui 135 horas para extensão curricularizada)
Componente Curricular Extraclasse de Extensão (CCEE)	200
CH Total	1020

DISTRIBUIÇÃO DA CH TOTAL CURSO	
Carga horária em disciplinas obrigatórias	2080 (inclui horas para extensão curricularizada)
Carga horária em disciplinas optativas	120



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

Componentes curriculares obrigatórios	1020
Carga horária total do curso	3220

8.1.1.1 Relação de disciplinas optativas (próprias do curso)

CÓD	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO(S)	CORREQUISITO(S)
OPLFISI.6100	ENSINO DE FÍSICA QUÂNTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA	30	FÍSICA MODERNA I	
OPLFISI.6053	ESTRUTURA DA MATÉRIA I	60	INTRODUÇÃO À MECÂNICA QUÂNTICA	
OPLFISI.3365	ESTRUTURA DA MATÉRIA II	60	ESTRUTURA DA MATÉRIA I	
OPLFISI.6054	FÍSICA E MÚSICA	60	OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	
OPLFISI.6055	FÍSICA SOLAR TERRESTRE	30	ELETROMAGNETISMO II	
OPLFISI.6056	INTRODUÇÃO À FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO	60	INTRODUÇÃO À MECÂNICA QUÂNTICA	
OPLFISI.6057	INTRODUÇÃO DA FÍSICA ESTATÍSTICA	60	OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA + EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.europreto@ifmg.edu.br

OPLFISI.6058	INTRODUÇÃO A TÉCNICAS DE MICROSCOPIA	30		FÍSICA MODERNA I
OPLFISI.6059	INTRODUÇÃO À MECÂNICA QUÂNTICA	60	FÍSICA MODERNA I + EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	
OPLFISI.6060	MECÂNICA AVANÇADA I	60	MECÂNICA I + EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	
OPLFISI.6061	MECÂNICA AVANÇADA II	60	MECÂNICA AVANÇADA I	
OPLFISI.6062	MECÂNICA QUÂNTICA I	60	INTRODUÇÃO À MECÂNICA QUÂNTICA	
OPLFISI.6063	MECÂNICA QUÂNTICA II	60	MECÂNICA QUÂNTICA I	
OPLFISI.6064	MÉTODOS MATEMÁTICOS	60	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II + EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	
OPLFISI.6065	MICROSCOPIA DE VARREDURA POR SONDA	60		FÍSICA MODERNA I
OPLFISI.6066	MICROSCOPIA ELETRÔNICA	60		FÍSICA MODERNA II
OPLFISI.6067	NEUROCIÊNCIA APLICADA À DOCÊNCIA	30	BIOLOGIA GERAL	
OPLFISI.5911	FÍSICA APLICADA AO ENSINO MÉDIO	30		ELETROMAGNETISMO I
OPLFISI.6068	PLANEJAMENTO E ABORDAGEM PRÁTICA DO ENSINO DE FÍSICA	30		ELETROMAGNETISMO I
OPLFISI.6069	PROBLEMATIZAÇÃO A PARTIR DAS ATIVIDADES	30		ELETROMAGNETISMO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.europreto@ifmg.edu.br

	EXPERIMENTAIS			I
OPLFISI.6070	TEORIA ELETROMAGNÉTICA	60	ELETROMAGNETISMO II + CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	
OPLFISI.6071	TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS	60	FÍSICA MODERNA I + CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	
OPLFISI.6072	TERMODINÂMICA	60	OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA + EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	
OPLFISI.6073	TÓPICOS EM RELATIVIDADE	30	FÍSICA MODERNA I	
OPLFISI.6074	TÓPICOS ESPECIAIS EM TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS	30	TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS	
OPLFISI.6075	TÓPICOS ESPECIAIS EM TEORIA ELETROMAGNÉTICA	60	TEORIA ELETROMAGNÉTICA	
OPLFISI.6076	FÍSICO-QUÍMICA	30	QUÍMICA GERAL I	
OPLFISI.6001	TÓPICOS ESPECIAIS EM AVALIAÇÃO	30		
OPLFISI.6081	FÍSICA DOS POLIMEROS	30		FÍSICA MODERNA I
OPLFISI.6077	HISTÓRIA E POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO	60		
OPLFISI.6011	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)	30		
OPLFISI.6082	OS AFRICANOS E OS AFROBRASILEIROS NA CONSTRUÇÃO DO BRASIL (SÉCULOS XVI-XIX)	30		
OPLFISI.6083	A TELENOVELA BRASILEIRA: CONTRIBUIÇÕES DA MÍDIA DE MASSA PARA PENSAR O BRASIL	30		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

8.1.1.2 Relação de disciplinas optativas (*presente em outros cursos de graduação*)

PER. LET. NA IES	CÓD.	DISCIPLINA	CH	CURSO	PRÉ- REQUISITO(S)	CORREQUISITO(S)
*	OPLGEOG.5740	INGLÊS INSTRUMENTAL I	60	LICENCIATURA EM GEOGRAFIA		
*	OPLGEOG.5741	INGLÊS INSTRUMENTAL II	60	LICENCIATURA EM GEOGRAFIA		
ÍMPAR	OPLGEOG.2675	GEOLOGIA GERAL	80	LICENCIATURA EM GEOGRAFIA		
PAR	OPLGEOG.2682	CLIMATOLOGIA	80	LICENCIATURA EM GEOGRAFIA		
ÍMPAR	OPLGEOG.5774	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	60	LICENCIATURA EM GEOGRAFIA		
PAR	OPTGQUA.6031	EMPREENDEDORISMO (EAD)	45	TECNOLOGIA EM GESTÃO DA QUALIDADE		

Obs.: * Disciplina optativa no curso: não há oferta regular.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.europreto@ifmg.edu.br

DISCIPLINAS COM CARGA HORÁRIA EM EaD							
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH PRESENCIAL	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
1	OPLFISI.6084	INICIAÇÃO CIENTÍFICA E METODOLOGIA DE TRABALHOS	30	30	60		
6	OPLFISI.6049	FÍSICA DO CORPO HUMANO	30	30	60	OPLFISI.3339 - BIOLOGIA GERAL	

8.1.1.3 Tabela com equivalências entre disciplinas entre matrizes ofertadas entre PPCs de Licenciatura em Física

Equivalência para turmas de matrizes distintas (limite de 25% de carga horária e conteúdo)							
MATRIZ NOVA				DE MATRIZ DO PPC ANTERIOR			
PERÍODO	PERÍODO	PERÍODO	PERÍODO	PERÍODO	PERÍODO	PERÍODO	PERÍODO
1º	OPLFISI.6085	EPISTEMOLOGIA E FILOSOFIA DA	30	1º	OPLFISI.6016	EPISTEMOLOGIA E FILOSOFIA DA	60



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.europreto@ifmg.edu.br

		CIÊNCIA				CIÊNCIA	
1º	OPLFISI.6087	TÓPICOS EM FÍSICA CONCEITUAL I	60	1º	OPLFISI.6013	TÓPICOS EM FÍSICA CONCEITUAL	60
2º	OPLFISI.6086	INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO	30	2º	OPLFISI.6017	LABORATÓRIO DE MECÂNICA I	30
3º	OPLFISI.6088	LABORATÓRIO DE MECÂNICA	30	2º	OPLFISI.6021	LABORATÓRIO DE MECÂNICA II	30
2º	OPLFISI.6099	HISTÓRIA DA FÍSICA	60	2º	OPLFISI.6050	HISTÓRIA DA FÍSICA	60
3º	OPLFISI.6092	PROJETOS PARA O ENSINO DE MECÂNICA	60	3º	OPLFISI.6023	PROJETOS PARA O ENSINO DE MECÂNICA	60
4º	OPLFISI.6093	PROJETOS PARA O ENSINO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	60	4º	OPLFISI.6029	PROJETOS PARA O ENSINO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	60
5º	OPLFISI.6094	PROJETOS PARA O ENSINO DE ELETROMAGNETISMO	60	5º	OPLFISI.6032	PROJETOS PARA O ENSINO DE ELETROMAGNETISMO	60
6º	OPLFISI.6095	PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA	60	6º	OPLFISI.6040	PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA	60

Para os estudantes de matriz vinculada ao PPC anterior, quando a carga horária da disciplina modificada neste PPC for superior, a equivalência pode ser considerada, como é o caso dos seguintes componentes:

I - Cálculo Diferencial e Integral II (cód. OPLFISI.6090, 90 horas) equivalente a Cálculo Diferencial e Integral II (cód. OPLFISI.6079, 60 horas)

II – Iniciação Científica e Metodologia de Trabalhos Acadêmicos (cód. OPLFISI.6084, 60 horas) equivalente a Normas de Elaboração de Trabalhos Acadêmicos (cód. OPLFISI.4093, 30 horas)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

8.1.2 Ementário

Na sequência segue ementários das disciplinas obrigatórias e optativas do curso.

Disciplinas Obrigatórias - Licenciatura em Física

1º período		
Código: OPLFISI.6087		Nome da disciplina: Tópicos em Física Conceitual I
Carga horária total: 60 CH teórica: 30	CH prática PCC: 30	Abordagem metodológica: Teórica/Prática-PCC
Ementa: Conceitos e experimentos básicos de Mecânica, Propriedades da Matéria, Calor, Som, Eletricidade e Magnetismo.		
Objetivo(s): A disciplina visa construir junto aos estudantes uma visão conceitual introdutória abrangendo aspectos da Mecânica, Propriedades da Matéria, Calor, Som, Eletricidade e Magnetismo e analisar como esses conteúdos são abordados na Educação Básica.		
Bibliografia básica: HEWITT, Paul G., Física Conceitual. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. Feynman: Lições de Física. Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. Vol. 1, 2, 3 e 4. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.		
Bibliografia complementar: HEWITT, Paul G., Fundamentos de Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2008. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física. Vol. 1, 2, 3 e 4. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. Vol. 1, 2, 3 e 4. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. BOAS, Newton. V.; BISCUOLA, Gualter. J. Tópicos de Física. 18ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. Física: contexto & aplicações; ensino médio. São Paulo: Scipione, 2011.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

1º período		
Código: OPLFISI.6014	Nome da disciplina: Introdução ao Cálculo Diferencial e Integral	
Carga horária total: 90	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 90		Ementa: Potenciação e radiciação. Expressões algébricas. Fatoração. Produtos notáveis. Equações. Inequações. Módulo ou valor absoluto. Polinômios. Operações com polinômios. Pesquisa de raízes. Funções. Definição de função, domínio, contradomínio, imagem, gráfico. Determinação de domínio. Função par, função ímpar, função crescente e função decrescente. Função injetora, sobrejetora e bijetora. Função composta e inversa. Definição, características, propriedades, construção e análise de gráficos das seguintes funções: função linear e afim, função quadrática, função definida por várias sentenças. Função modular. Funções exponencial e logarítmica; Funções trigonométricas. Aplicações destas funções matemáticas nas diversas áreas do conhecimento, em especial no estudo da problemática envolvendo a Física. Limite e Continuidade de Funções.
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Fornecer subsídios aos discentes para criar base para o estudo de disciplinas matemáticas posteriores.- Rever criticamente as noções básicas da matemática aprendidas no Ensino Médio- Fundamentar a teoria de números reais. Construir várias famílias de funções.		
Bibliografia básica: FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6ª ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. IEZZI, G.; DOLCE, O. e MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar - Logaritmos. São Paulo: Editora Atual, v.2, 1985. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar - Trigonometria. São Paulo: Editora Atual, v. 3, 1985. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar; Conjuntos; Funções. São Paulo: Editora Atual, v.1, 1985.		
Bibliografia complementar: ANTON, Howard; DOERING, Claus I. (Tradutor). Cálculo: volume 1. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável: volume 1. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Janeiro: LTC, 2003.

GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um curso de cálculo:** vol. 1. 5^a ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

STEWART, J. **Cálculo.** Vol. I. 6^a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MEDEIROS, V. Z; CALDEIRA, A. M; SILVA, L. M. O. da; MACHADO, M. A. S. **Pré-Cálculo.** 2^a edição. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica.** 3^a ed. São Paulo: Harbra, 1994.

1º período		
<i>Código:</i> OPLFISI.6015		<i>Nome da disciplina:</i> Geometria Analítica
<i>Carga horária total: 60</i>	<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica: 60</i>	<i>CH prática: 0</i>	
Ementa: Sistemas de coordenadas. Estudo da reta e da circunferência. Vetores: definição, soma, multiplicação por número real, componentes no plano e no espaço, módulo, vetor unitário, dependência e interdependência linear. Álgebra vetorial. Estudo da reta e do plano no espaço tridimensional, distâncias. Estudo das cônicas.		
Objetivo(s): - Introduzir o estudo de vetores no plano e no espaço. Desenvolver o estudo da álgebra vetorial, da reta e do plano no espaço tridimensional e das cônicas, visando a aplicação na solução de problemas da realidade dos alunos de graduação e dando suporte para as demais disciplinas do curso.		
Bibliografia básica: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3 ^a ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. 2 ^a ed. São Paulo: Makron Books, 1987. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.		
Bibliografia complementar: LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 2 ^a ed. São Paulo: Harbra, 1982. JULIANELLI, J. R. Cálculo vetorial e geometria analítica. Rio de Janeiro: Ciência		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Moderna, 2008.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 7: geometria analítica.** 5^a ed. São Paulo: Atual, 2005

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica.** São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

SMITH, Percy F.; FONSECA, Washington S. (Tradutor). **Geometria analítica.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1957.

1º período			
Código: OPLFISI.4100		Nome da disciplina: Português Instrumental	
Carga horária total: 30 CH teórica: 30 CH prática: 0	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória	
Ementa: Linguagem e interação; texto: objetivos e organização; organização textual: coesão e coerência; gramática: aspectos linguísticos da coerência e da coesão textual. Prática de elaboração de resumos, esquemas e resenhas.			
Objetivo(s): A disciplina Português Instrumental I propõe-se a construir conhecimentos fundamentais acerca da língua e da linguagem para que o profissional da Segurança do Trabalho possa, com autonomia, produzir textos eficientes, tendo em vista as necessidades de interação que se apresentam em seu ambiente de trabalho. Pretende, ainda, transformar a leitura em instrumento primordial de trabalho, considerando os textos como fonte de informação e de conhecimento que aprimoram a análise das problemáticas de trabalho que o profissional enfrenta no cotidiano de sua atuação. Para isso, enfoca, primordialmente, questões textuais e linguísticas, considerando a forma de organização dos textos, seus objetivos interacionais e sua relação com a gramática.			
Bibliografia básica: FARACO, C. A.; TEZZA, C. Prática de texto para estudantes universitários. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2010. KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2007.			
Bibliografia complementar: SACCONI, L. A. Nossa gramática completa – teoria e prática. São Paulo: Nova			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Geração, 2010

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fonteira, 2009.

BECHARA, E. **Lições de português pela análise sintática**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

EMEDIATO, W. **A fórmula do texto: redação, argumentação e leitura: técnicas inéditas para alunos de graduação e ensino médio**. São Paulo: Geração Editorial, 2008.

GARCIA, O. **Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1985.

KOCH, I. G. V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português Instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. São Paulo: Atlas, 2010.

1º período			
<i>Código:</i> OPLFISI.6084	<i>Nome da disciplina:</i> Iniciação Científica e Metodologia de Trabalhos Acadêmicos		
<i>Carga horária total: 60</i>		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
CH teórica: 60 (EaD: 30)	CH prática: 0		
Ementa: Iniciação científica: Conceitos, Cadastro e acesso a revistas científicas. Leitura, elaboração e apresentação de resumos científicos. Projeto de pesquisa: Conceitos, tema, pergunta-problema, objetivo, justificativa, hipótese, metodologia, cronograma, referência bibliográfica, anexo, apêndice.			
Objetivo(s): A disciplina tem como objetivo principal apresentar aos estudantes como ocorreram as principais construções do conhecimento científico nas ciências naturais. Por seu caráter educativo tem como objetivos específicos: i) estimular a vocação científica nos estudantes. ii) discutir conceitos e a estrutura de informações de projetos de pesquisa.			
Bibliografia básica: Cadastro nas revistas científicas: Nature, Science, Physics Word, Revista Brasileira de Ensino de Física. HAWKING, Stephen. Uma breve história do tempo . Editora Intrínseca, 2015. SAGAN, Carl. Cosmos . Editora Companhia das Letras, 2006.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

RIVAL, Michel; MAGALHÃES, Lucy; DE BARROS, Henrique Lins. **Os grandes experimentos científicos.** J. Zahar, 1997.

Projeto de Pesquisa

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6^a ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MEDEIROS, João Bosco; TOMASI, Carolina. **Redação de artigos científicos.** Grupo Gen-Atlas, 2016.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa.**

Bibliografia complementar:

Coleção **Imortais da Ciência.** Odysseus, 2003.

CREASE, Robert P. **Os Dez Mais Belos Experimentos Científicos.** Zahar, 2006.

GLEISER, Marcelo. **A ilha do conhecimento: os limites da ciência e a busca por sentido.** Editora Record, 2014.

SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro.** Editora Companhia das Letras, 2006.

THUILLIER, Pierre; DUQUE-ESTRADA, Maria-Inês. **De Arquimedes a Einstein: a face oculta da invenção científica.** J. Zahar, 1994.

Projeto de Pesquisa

ANDRADE, Maria M. de. **Introdução à Metodologia do trabalho Científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 8^a ed. São Paulo: Atlas, 2007.

AZEVEDO, Israel. B. **O prazer da produção científica:** Descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos. 12^a ed. São Paulo: Hagnos, 2001.

LAKATOS, Eva. M.; MARCONI, Marina. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 6^a ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MATTAR, João. **Metodologia científica na era da informática.** 3^a ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

LAKATOS, Eva M. & MARCONI, Marina A. **Técnicas de Pesquisa.** 7^a ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

1º período		
Código: OPLFISI.6085	Nome da disciplina: Epistemologia e Filosofia da Ciência	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

CH teórica: 30	CH prática: 0	
Ementa: Fundamentos da epistemologia, através da história da filosofia. Advento da ciência moderna no séc. XVII e proposição do método científico. Perspectivas modernas e contemporâneas acerca do conhecimento científico e sua crítica filosófica.		
Objetivo(s): A disciplina tem o objetivo de apresentar ao aluno os fundamentos da discussão acerca do conhecimento científico sob o viés da história da filosofia, bem como debater suas bases epistemológicas. Também é objetivo da disciplina capacitar os alunos para uma melhor compreensão do início da ciência moderna e a crítica filosófica que é construída a partir do século XVII.		
Bibliografia básica: DESCARTES, René. Discurso do método. Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973. FEYERABEND, P. Contra o método. Tradução: César Augusto Mortari. São Paulo, Editora Unesp, 2007. KUHN, T. A Estrutura das Revoluções Científicas. 8ª ed. São Paulo, Perspectiva, 2003. POPPER, Karl. A lógica da pesquisa científica. Tradução de Leônidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo, Cultrix, Ed. da Universidade de São Paulo, 1975.		
Bibliografia complementar: ALVES, R. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e a suas regras. São Paulo: Loyola, 2007. BUNGE, M. Física e Filosofia. Trad. Guinsburg G. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2000. CHALMERS, Alan, F. O que é ciência, afinal? Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Brasiliense, 1993. OLIVA, A.A. Filosofia da Ciência. Coleção Passo a Passo Zahar, 2010. OMNÉS, R. Filosofia da Ciência Contemporânea. São Paulo: Ed. Unesp, 1996.		

2º período		
Código: OPLFISI.4095		Nome da disciplina: Álgebra Linear
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0	
Ementa:		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Matrizes. Determinantes. Inversão de matrizes. Sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares.

Objetivo(s):

- Contribuir para o futuro profissional e desenvolver o raciocínio lógico, a partir da abordagem sobre os conceitos fundamentais da álgebra linear;
- Fornecer ao aluno as ferramentas básicas de Álgebra Linear necessárias para o seu desenvolvimento no curso;
- Propiciar ao aluno entender, via demonstrações, resultados importantes na disciplina.

Bibliografia básica:

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear: com aplicações**. 10^a ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2012.

BOLDRINI, José Luiz et al. **Álgebra linear**. 3^a ed. São Paulo: Harbra, 1986.

LIPSCHUTZ, Seymour; DOERING, Claus I. (Tradutor). **Álgebra linear**. 4^a ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.

Bibliografia complementar:

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2^a ed. São Paulo: Makron Books, 1987.

CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6^a ed. São Paulo: Atual, 1990.

FAINGUELERNT, Estela K. **Guias de estudos de matemática: matrizes e determinantes: sistemas lineares**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

LANG, Serge. **Álgebra linear: da série de textos universitários de matemática da Springer-verlag**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

SANTOS, Nathan M. **Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear**. 4^a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

2º período		
Código: OPLFISI.6078	Nome da disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I	
Carga horária total: 90	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 90	CH prática: 0	

Ementa:

Derivada, definição e aplicações. Regras de derivação. Regra da cadeia. Funções implícitas. Derivação implícita. Teorema do valor médio. Regra de L'Hopital. Problemas de máximos e mínimos. Integral indefinida. Integral definida e propriedades. Teorema do valor médio para integrais. Aplicações das integrais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Integrais impróprias (definição e aplicações).

Objetivo(s):

- Habituar o estudante a pensar de maneira organizada e com mobilidade propiciando o desenvolvimento do raciocínio lógico-dedutivo;
- Estabelecer condições para que o estudante aprenda a utilizar as ideias do Cálculo como regras e procedimentos na resolução de problemas em situações concretas e na formulação e resolução de alguns modelos matemáticos, possibilitando o embasamento necessário para que possam prosseguir seus estudos nas disciplinas posteriores.

Bibliografia básica:

FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B.. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. 6^a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. **Cálculo B:** funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2^a ed. São Paulo: Pearson, 2007.

STEWART, James M. **Cálculo:** volumes 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v.1 e v. 2.

ANTON, Howard; DOERING, Claus I. (Tradutor). **Cálculo:** volume 1 e 2. 8^a ed. Porto Alegre, RS.

Bibliografia complementar:

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável:** volume 1. 7^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003- GUIDORIZZI, Hamilton L.. **Um curso de cálculo:** vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

AYRES, Frank; CARVALHO, José R. (Tradutor). **Cálculo diferencial e integral:** resumo da teoria, problemas resolvidos, problemas propostos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica.** 2^a. ed. São Paulo: Harbra.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica.** São Paulo: McGraw-Hill.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica:** volume 2. São Paulo: Pearson, 1988.

THOMAS, George B. Jr.; FARÍAS, Alfredo Alves de (Tradutor). **Cálculo.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1965.

LEITHOLD, Louis; PAQUES, Antonio; PAQUES, Otilia T., W.; JOSÉ FILHO, Sebastião A. (Tradutor). **O cálculo com geometria analítica com dois.** 3^a. ed. São Paulo: Harbra, 1982.

2º período

Código:

Nome da disciplina:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

OPLFISI.6086		Introdução ao Laboratório			
<i>Carga horária total: 30</i>		<i>Abordagem metodológica:</i> Prática-laboratório	<i>Natureza:</i> Obrigatória		
<i>CH teórica: 0</i>	<i>CH prática lab: 30</i>				
Ementa: Introdução às medidas, ordens de grandeza, algarismos significativos e operações, erros e tolerâncias, tipos de gráficos, linearização e ajustes de curvas.					
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Compreender códigos, símbolos e unidades de medida;- Familiarizar os estudantes com instrumentos de medidas e tratamento de medidas;- Desenvolver habilidades de escrita de relatório científico;- Desenvolver a capacidade de investigar;- Desenvolver a capacidade de utilizar tabelas, gráficos, equações para expressão do saber físico e de elaborar sínteses.					
Bibliografia básica: CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; Speziali, N. L. Física Experimental Básica na Universidade. 2a ed., Belo Horizonte: UFMG, 2008. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol. 1. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. Vol. 1. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.					
Bibliografia complementar: FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. Feynman: Lições de Física. Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário. Vol. 1. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. Vol. 1. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.					

2º período		
<i>Código:</i> OPLFISI.6089	<i>Nome da disciplina:</i> Tópicos em Física Conceitual II	
<i>Carga horária total: 30</i>	<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica/Prática-PCC	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica: 15</i>	<i>CH prática PCC: 15</i>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Ementa:

Conceitos e experimentos básicos sobre Luz, Física Atômica e Nuclear e Relatividade.

Objetivo(s):

A disciplina visa construir junto aos estudantes uma visão conceitual introdutória abrangendo aspectos da Luz, Física Atômica e Nuclear e Relatividade e analisar como esses conteúdos são abordados na Educação Básica.

Bibliografia básica:

HEWITT, Paul G., **Física Conceitual.** 11^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **Feynman: Lições de Física.** Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física.** Vol. 1, 2, 3 e 4. 10^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

Bibliografia complementar:

HEWITT, Paul G., **Fundamentos de Física Conceitual.** Porto Alegre: Bookman, 2008.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física.** Vol. 1, 2, 3 e 4. 12^a ed. São Paulo: Pearson, 2009.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros.** Vol. 1, 2, 3 e 4. 6^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BOAS, Newton. V.; BISCUOLA, Gualter. J. **Tópicos de Física.** 18^a ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. **Física: contexto & aplicações; ensino médio.** São Paulo: Scipione, 2011.

2º período

Código: OPLFISI.6099	Nome da disciplina: História da Física	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0	

Ementa:

Astronomia e Cosmologia da Antiguidade. A filosofia da natureza e a matemática no período pré-socrático e na Grécia Antiga incluindo a gênese do pensamento científico. Teoria do *impetus* e a filosofia natural na Idade Média (Francisco de Assis e São Tomás de Aquino). O método científico e o Renascimento. A Revolução Científica no século XVII. A Astronomia moderna e o Heliocentrismo. A mecânica newtoniana: método, princípios e crenças. O nascimento da Termodinâmica e a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Revolução Industrial.

Objetivo(s):

Objetivo Geral:

- Construir os conceitos físicos a partir dos marcos históricos, relacionando as necessidades sociais de época e o desenvolvimento do pensamento científico.

Objetivos Específicos:

- Identificar os marcos históricos da Física e as necessidades sociais que impulsionaram o desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia;
- Analisar o desenvolvimento histórico da Física, relacionando-o com a História da humanidade e seus impactos na sociedade.

Bibliografia básica:

PIRES, Antônio S. T. **Evolução das Ideias da Física**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008.

ROCHA, Jose F. M. **Origens e Evolução das Ideias da Física**. 2^a ed. Salvador: EDUFBA, 2015.

RONAN, Colin A. **História Ilustrada da Ciência**. Vol. I, II, III e IV, Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, 1987.

Bibliografia complementar:

CROMBIE, Alistair C. **Historia de la ciencia: de San Agustín a Galileo - Siglos V - XII**. Madrid, Alianza Editorial, 1974.

KOYRÉ, Alexandre. **Do Mundo Fechado ao Universo Infinito**. 4^a ed. Rio de Janeiro: Forense -universitária, 2006.

KOYRÉ, Alexandre. **Estudos de História do Pensamento Científico**. 3^a ed. Rio de Janeiro: Forense - Universitária, Brasília: Editora UNB, 2011.

SILVA, Cibelle. C. **Estudos de História e Filosofia das Ciências: Subsídios para Aplicação no Ensino**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

BORNHEIM, Gerd. **Os filósofos pré-socráticos**. São Paulo, Cultrix, 1967.

2º período

Código: OPLFISI.6019	Nome da disciplina: Sociologia da Educação	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0	

Ementa:

Introdução à sociologia (Surgimento da Sociologia,Sociedade moderna: teorias e pressupostos, Teorias sociológicas clássicas: Marx, Weber e Durkheim, Educação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

como fato social). Enfoques teóricos em sociologia da educação (Neomarxismo – Gramsci, Pierre Bourdieu e Louis Althusser, Nova sociologia da educação e as críticas ao pensamento liberal). Estudos sociológicos da educação do Brasil: tendências atuais (Debates sobre a escola pública, Juventude e escolarização, Educação de Jovens e Adultos).

Objetivo(s):

Compreender a Sociologia como disciplina científica, conhecendo seu objeto, principais teóricos bem como seus conceitos e métodos. Conhecer as especificidades e principais correntes de pensamento da Sociologia da Educação.

Bibliografia básica:

ALTHUSSER, L. **Ideologia e Aparelhos Ideológicos do Estado.** Lisboa: Editorial Presença/Martins Fontes, 1980.

DURKHEIM, Émile. **Educação e Sociologia.** São Paulo: Melhoramentos, 1965.

GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura.** Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1978.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Marx e Engels:** textos sobre educação e ensino. Editora Moraes, 2^a Edição, 1992.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia.** São Paulo: Cortez, 1987

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

Bibliografia complementar:

BOURDIEU, P. **A economia das trocas simbólicas.** São Paulo: Perspectiva, 1987.

BOURDIEU, Pierre. **A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura.** In: NOGUEIRA, Maria Alice e CATANI, Alfredo. **Escritos de Educação.** Petrópolis, Vozes, 1998.

BRYM, Robert J. et al.. **Sociologia:** sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

CHAUÍ, Marilena de Souza. **Ideologia e Educação.** Revista Educação e Sociedade, n. 5, p. 24 – 40.

DAYRELL, Juarez. **A Escola como Espaço Sócio-Cultural.** In: DAYRELL, Juarez (org.). **Múltiplos Olhares sobre Educação e Cultura.** Belo Horizonte: UFMG, 1996.

3º período

Código: OPLFISI.6090	Nome da disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II
--------------------------------	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Carga horária total: 90	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
Ementa: Superfícies. Funções reais de várias variáveis. Diferenciabilidade de funções reais de várias variáveis (derivadas parciais e regra da cadeia). A derivada direcional e gradiente, planos tangentes a superfícies, derivadas parciais de ordem superior. Integração múltipla. Aplicações das integrais duplas e triplas. Funções vetoriais. Integrais de linha. Teorema de Green. Teorema de Gauss. Teorema de Stokes. Integral de superfície.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos de cálculo e suas aplicações, tornando-o capaz de reconhecer e resolver problemas na área, associados a futuras disciplinas e outros projetos;- Tornar o(a) aluno(a) capaz de resolver problemas que envolvam aplicações de integrais e funções de várias variáveis.		
Bibliografia básica: STEWART, James M. Cálculo . Vol. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. ANTON, Howard; DOERING, Claus I (Tradutor). Cálculo : volume 2. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.		
Bibliografia complementar: GUIDORIZZI, Hamilton L. Um curso de cálculo : vol. 3 e 4. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. AYRES, Frank; CARVALHO, José R (Tradutor). Cálculo diferencial e integral : resumo da teoria, problemas resolvidos, problemas propostos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica . 2ª ed. São Paulo: Harbra, 1982. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica : volume 2. São Paulo: Pearson, 1988. THOMAS, George B. Jr.; FARÍAS, Alfredo A (Tradutor). Cálculo . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1965. 688 p. LEITHOLD, Louis; PAQUES, Antonio; PAQUES, Otilia T. W.; JOSÉ FILHO, Sebastião A. (Tradutor). O cálculo com geometria analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1982.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

3º período		
Código: OPLFISI.3339	Nome da disciplina: Biologia Geral	
Carga horária total: 30 CH teórica: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
Ementa: Conceitos e mecanismos de citologia, histologia e fisiologia humana. Tecidos epiteliais e seus anexos. Tecidos conjuntivos: cartilaginoso, ósseo, sanguíneo e hematopoético. Tecido e sistema muscular. Tecido e sistema nervoso. Órgãos sensoriais. Estrutura e função de órgãos e sistemas em humanos. Sistemas circulatório, linfático, renal, respiratório e digestório.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Demonstrar que a Biologia não é uma ciência estática;- Apresentar os conceitos científicos básicos, adequando-os à realidade cotidiana dos alunos, capacitando-o a acompanhar as descobertas científicas contemporâneas;- Apresentar os princípios de organização e funcionamento dos tecidos humanos, relacionando-os com as características morfológicas e biológicas das células que os compõem;- Detalhar o funcionamento dos sistemas humanos, explicitando os aspectos biofísicos que regem seu funcionamento, a fim de demonstrar a interdisciplinaridade das ciências da natureza;- Identificar a interdependência entre todos os sistemas que compõem o organismo humano para o perfeito funcionamento do organismo, abordando aspectos ligados à prática cotidiana e a manutenção da própria saúde;- Conscientizar o aluno sobre a importância dos conhecimentos adquiridos para a melhoria das condições de sua própria vida e de toda a sociedade.		
Bibliografia básica: COSTANZO, Linda S.; RODRIGUES, Marcelo Cairão Araújo. Fisiologia. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. HALL, John E.; GUYTON, Arthur C. Tratado de fisiologia médica. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. Histologia básica. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.		
Bibliografia complementar: GUYTON, Arthur C.; ESBERARD, Charles Alfred (Tradutor). Fisiologia humana. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa. Biologia estrutural dos tecidos: histologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

KIERSZENBAUM, Abraham L; TRES, Laura L. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MACAULAY, David; WALKER, Richard; LIMA, Jorge Rodolfo. Como o corpo funciona: descobrindo o surpreendente corpo humano. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

SOBOTTA, Johannes. Atlas de anatomia humana: anatomia geral e sistema muscular. Volume 1. 23 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

3º período			
Código: OPLFISI.6088	Nome da disciplina: Laboratório de Mecânica		
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Prática-laboratório	Natureza: Obrigatória	
CH teórica: 0	CH prática lab.: 30		
Ementa: Realização de experimentos em congruência com as disciplinas Mecânica I e II. Análise e apresentação de resultados.			
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Apresentar atividades experimentais relacionadas aos conteúdos teóricos de Física abordados nos cursos de Mecânica I e II;- Familiarizar os estudantes com instrumentos de medidas e tratamento de medidas;- Auxiliar na compreensão dos conteúdos teóricos de Mecânica;- Desenvolver habilidades de escrita de relatório científico.			
Bibliografia básica: CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; Speziali, N. L. Física Experimental Básica na Universidade . 2a ed., Belo Horizonte: UFMG, 2008. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física . Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2016. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros . Vol. 1. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
Bibliografia complementar: FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. Feynman: Lições de Física . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. HEWITT, Paul G., Física Conceitual . 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica . Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física**: um curso universitário. Vol. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Vol. 1 e 2. 5^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

3º período		
<i>Código:</i> OPLFISI.6018		<i>Nome da disciplina:</i> Mecânica I
<i>Carga horária total: 60</i>		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica
<i>CH teórica: 60</i>	<i>CH prática: 0</i>	<i>Natureza:</i> Obrigatória
Ementa: Grandezas, medidas e unidades. Movimento retilíneo. Vetores em duas e três dimensões. Movimento em duas e três dimensões. Força e movimento. Trabalho, energia cinética e energia potencial. Conservação da energia mecânica.		
Objetivo(s): A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos relativos a cinemática, dinâmica e leis de conservação. Ainda, busca instrumentalizar os discentes com relação ao cálculo das grandezas envolvidas e as suas aplicações.		
Bibliografia básica: HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física . Vol. 1. 10 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física . Vol. 1. 12 ^a ed. São Paulo: Pearson, 2009. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros . Vol. 1. 6 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
Bibliografia complementar: FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. Feynman: Lições de Física . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. HEWITT, Paul G., Física Conceitual . 12 ^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica . Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física : um curso universitário. Vol. 1. 2 ^a ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica . Vol. 1. 5 ^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.		

3º período



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Código: OPLFISI.6092	Nome da disciplina: Projetos para o Ensino de Mecânica	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Prática-PCC-extensão	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 0	CH prática PCC: 60 / ext. 30	
Ementa: Instrumentação para o ensino dos conteúdos das disciplinas de Mecânica I e Mecânica II a partir da construção de dispositivos utilizando materiais de baixo custo. Planejamento e avaliação de atividades de intervenção didática. Projetos interdisciplinares de Física.		
Objetivo(s): A disciplina visa instrumentalizar os estudantes para o ensino dos conteúdos das disciplinas de Mecânica I e Mecânica II, a partir da construção de dispositivos utilizando materiais de baixo custo. Ainda, busca preparar os discentes para o planejamento e a avaliação de atividades de intervenção didática por meio de projetos interdisciplinares de Física. Desenvolver atividades extensionistas relativas ao Ensino de Física através de ações interdisciplinares.		
Bibliografia básica: GASPAR, A. Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2005. NICOLAU, G.F.; PENTEADO, P. C.; TOLEDO, P.; TORRES, C. M. Física Ciência e Tecnologia. São Paulo: Moderna, 2001. SAAD, F.D. Demonstrações em Ciências: explorando os fenômenos da pressão do ar e dos líquidos através de experimentos simples. 1ª ed., São Paulo: Livraria da Física, 2005.		
Bibliografia complementar: ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M. A Didática das Ciências. 2ª ed. Campinas: Papirus, 1991. GREF. Física 1: Mecânica. São Paulo: Edusp, 1999. GREF. Física 2. São Paulo: Edusp, 1999. FISHER, L. Ciência no Cotidiano: como aproveitar a ciência nas atividades do dia-a-dia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004. VALADARES, E. C. Física mais que divertida. Inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. Belo Horizonte: UFMG, 2000.		

3º período	
Código: OPLFISI.6024	Nome da disciplina: Filosofia da Educação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Carga horária total: 60 CH teórica: 60 CH prática: 0	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
Ementa: O que a Filosofia diz sobre a Educação e a relação entre elas. As principais correntes filosóficas e suas propostas pedagógicas. A dimensão ética e política da prática pedagógica. Os impactos psicológicos e sociais da aquisição do conhecimento.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Possibilitar a compreensão dos pressupostos teóricos dos principais métodos científicos das ciências humanas;- Compreender as possíveis relações dos principais métodos científicos das ciências humanas com a educação;- Enfatizar a prática pedagógica do futuro professor orientada por determinado conceito de homem, sociedade, educação, etc., inerente a cada método estudado.		
Bibliografia básica: ADORNO, Theodor. <i>Educação e emancipação</i> . In: <i>Educação e emancipação</i> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995, pp. 169-185. GARDNER, Howard. <i>Inteligências múltiplas, a teoria na prática</i> . Porto Alegre: 2000. GUIRALDELLI JUNIOR, Paulo. <i>Filosofia da Educação</i> . Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 2ª edição.		
Bibliografia complementar: FULLAT, Octavi. <i>Filosofia da educação</i> . Petrópolis: Vozes, 1995. ARANHA, Maria L. de; KOHAN, Walter. <i>Infância. Entre educação e filosofia</i> . São Paulo: Autêntica, 2003. MORIN, Edgar. <i>Saberes globais e saberes locais</i> . Rio de Janeiro: Garamond, 2000. GADOTTI, Moacir. <i>Pensamento Pedagógico Brasileiro</i> . São Paulo: Ática, 2002. GILES, Thomas Ranson. <i>Filosofia da educação</i> . São Paulo, EPU, 1983. GHIRALDELLI Jr., Paulo (org). <i>O que é filosofia da educação?</i> 2. Ed. Rio de Janeiro, DP&A, 2000		

4º período		
Código: OPLFISI.6025	Nome da disciplina: Oscilações, Ondas e Termodinâmica	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Ementa:

Oscilações e ondas. Temperatura, calor e primeira lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e segunda lei da Termodinâmica.

Objetivo(s):

A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos relativos a oscilações e ondas mecânicas, temperatura, calor e Primeira lei da Termodinâmica, teoria cinética dos gases, Entropia e Segunda lei da Termodinâmica. Ainda, busca instrumentalizar os discentes com relação ao cálculo das grandezas envolvidas e as suas aplicações.

Bibliografia básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física**. Vol. 1 e 2. 12^a ed. São Paulo: Pearson, 2009.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol. 1. 6^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia complementar:

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **Feynman: Lições de Física**. Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008.

HEWITT, Paul G., **Física Conceitual**. 12^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica**. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Vol. 2. 5^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

4º período

Código: OPLFISI.6022	Nome da disciplina: Mecânica II	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0	

Ementa:

Sistemas de partículas. Colisões. Centro de massa e momento linear. Rotação. Rolamento, torque e momento angular. Equilíbrio e elasticidade, gravitação e fluidos.

Objetivo(s):

A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos relativos a dinâmica impulsiva, fluidos e gravitação Universal. Ainda, busca instrumentalizar



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

os discentes com relação ao cálculo das grandezas envolvidas e as suas aplicações

Bibliografia básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física**. Vol. 1 e 2. 12^a ed. São Paulo: Pearson, 2009.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol. 1. 6^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia complementar:

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **Feynman: Lições de Física**. Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008.

HEWITT, Paul G., **Física Conceitual**. 12^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica**. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Vol. 1 e 2. 5^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

4º período

Código: OPLFISI.6026	Nome da disciplina: Laboratório de Oscilações, Ondas e Termodinâmica	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Prática-laboratório	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 0	CH prática lab.: 30	

Ementa:

Realização de experimentos em congruência com a disciplina Oscilações, Ondas e Termodinâmica. Análise e apresentação de resultados.

Objetivo(s):

- Apresentar atividades experimentais relacionadas aos conteúdos teóricos de Física abordados no curso de Ondas e Termodinâmica;
- Familiarizar os estudantes com instrumentos de medidas e tratamento de medidas;
- Auxiliar na compreensão dos conteúdos teóricos de Ondas e Termodinâmica;
- Desenvolver habilidades de escrita de relatório científico.

Bibliografia básica:

CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; Speziali, N. L. **Física Experimental Básica na**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Universidade. 2^a ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol. 1. 6^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia complementar:

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **Feynman: Lições de Física**. Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008.

HEWITT, Paul G., **Física Conceitual**. 12^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica**. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física**: um curso universitário. Vol. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Vol. 2. 5^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

4º período

Código: OPLFISI.6028	Nome da disciplina: Políticas e Gestão da Educação	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0	

Ementa:

Políticas educacionais no Brasil. A política educacional no contexto das políticas públicas. LDB 9394/1996 e o sistema educacional e os princípios da educação brasileira. O papel do Estado no atendimento às demandas da educação escolar. A relação entre educação e trabalho. Direitos sociais e educação. Política educacional e o acordo MEC/USAID. Ideologia e poder.

Objetivo(s):

Oferecer aos alunos elementos que lhes permitam entender o contexto político, social e legal das questões educacionais, estimulando-os a assumir um posicionamento crítico, participativo e comprometido com a educação.

Bibliografia básica:

AZEVEDO, J.M.L. A educação como política pública. 2 ed. Campinas: Editores Associados, 2001.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação? São Paulo: Brasiliense, 1982.

CARNEIRO, M. A. LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo. 8 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

CURY, Carlos Roberto Jamil. Legislação brasileira. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

DEMO, Pedro. A nova LDB: ranços e avanços. Campinas, SP: Papirus, 1997.

FONSECA, Marília. O banco mundial e a educação. In: GENTILLI, P. (Org.). Pedagogia da exclusão. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

SAVIANI, Demerval. Política e educação no Brasil. São Paulo, Cortez, 1987.

SHIROMA, E. O. et all. Política educacional 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

Bibliografia complementar:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofia da educação. 1.ed. São Paulo: Moderna, 1989.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e MARTINS, Maria Helena Pires – Filosofando: introdução à filosofia. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1993.

BOBBIO, N; MATTEUCCI, N.; PASQUINO, G. Dicionário de Política. Brasília: Editora UNB, 1998.

CHAUI, Marilena. Convite à filosofia. 4. ed. São Paulo: Ática, 1995.

RIOS, João Bosco. A escola técnica federal de Ouro Preto: um microcosmo da vida social e cultural da cidade – dissertação de mestrado defendida em 19 de fevereiro de 2010, FUNEDI/UEMG; p. 55-79.

4º período

Código: OPLFISI.6027	Nome da disciplina: Equações Diferenciais Ordinárias	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0	

Ementa:

Sequências e séries numéricas. Séries de potências. Aproximação de função por polinômio. Introdução. Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª Ordens.

Objetivo(s):

- Estudar e discutir conceitos e técnicas que envolvam a resolução de problemas que recaem em equações diferenciais dando ênfase aos métodos e ao modelamento.

Bibliografia básica:

BOYCE, William E.; IÓRIO, Valéria M. (Tradutor). **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno.** 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

AYRES, Frank; CARVALHO, José R. (Tradutor). **Equações diferenciais:** resumo da teoria, 560 problemas resolvidos, 509 problemas propostos. São Paulo: McGraw-Hill, 1959.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

LAUDARES, João B.; MIRANDA, Dimas F.; REIS, Júlio P. C.; FURLETTI, Saulo. **Equações Diferenciais Ordinárias e Transformadas de Laplace:** Análise gráfica de fenômenos com resolução de problemas e atividades com softwares livres. 1^a Ed. Belo Horizonte: Artesã, 2017.

Bibliografia complementar:

KREYSZIG, Erwin; PONTES, Luís A. F. (Tradutor). **Matemática superior para engenharia:** vol. 3. 9^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BARREIRA, Luís. **Equações diferenciais:** teoria qualitativa. 1^a ed. Lisboa: IST Press, 2010.

STEWART, James M. **Cálculo:** volume 2. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

ANTON, Howard; DOERING, Claus I. (Tradutor). **Cálculo:** volume 2. 8^a ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo:** vol. 3 e 4. 5^a ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

4º período				
Código: OPLFISI.6093	Nome da disciplina: Projetos para o Ensino de Oscilações, Ondas e Termodinâmica			
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Prática - PCC-extensão	Natureza: Obrigatória		
CH teórica: 0	CH prática PCC: 60 / ext. 30			
Ementa: Projetos interdisciplinares de Física. Instrumentação para o ensino dos conteúdos da disciplina Oscilações, Ondas e Termodinâmica, a partir da construção de dispositivos utilizando materiais de baixo custo. Planejamento e avaliação de atividades de intervenção didática.				
Objetivo(s): A disciplina visa instrumentalizar os estudantes para o ensino dos conteúdos da disciplina Oscilações, Ondas e Termodinâmica, a partir da construção de dispositivos utilizando materiais de baixo custo. Ainda, busca preparar os discentes para o planejamento e a avaliação de atividades de intervenção didática por meio de projetos interdisciplinares de Física. Desenvolver atividades extensionistas relativas ao Ensino de Física através de ações interdisciplinares.				
Bibliografia básica: GASPAR, A. Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental. 1 ^a ed. São Paulo: Ática, 2005.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

NICOLAU, G.F.; PENTEADO, P. C.; TOLEDO, P.; TORRES, C. M. **Física Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Moderna, 2001.

SAAD, F.D. **Demonstrações em Ciências**: explorando os fenômenos da pressão do ar e dos líquidos através de experimentos simples. 1^a ed., São Paulo: Livraria da Física, 2005.

Bibliografia complementar:

ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M. A **Didática das Ciências**. 2^a ed. Campinas: Papirus, 1991.

GREF. **Física 1: Mecânica**. São Paulo: Edusp, 1999.

GREF. **Física 2**. São Paulo: Edusp, 1999.

FISHER, L. **Ciência no Cotidiano**: como aproveitar a ciência nas atividades do dia-a-dia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

VALADARES, E. C. **Física mais que divertida**. Inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

5º período					
Código: OPLFISI.6080	Nome da disciplina: Eletromagnetismo I				
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica		Natureza: Obrigatória		
CH teórica: 60	CH prática: 0				
Ementa: Carga elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente e resistência elétrica. Circuitos elétricos.					
Objetivo(s): A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos relativos a cargas, campos e potenciais elétricos, além de conceitos relativos a dispositivos e circuitos elétricos. Ainda, busca instrumentalizar os discentes com relação ao cálculo das grandezas envolvidas e as suas aplicações.					
Bibliografia básica: HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física . Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2016. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física . Vol. 3. 12 ^a ed. São Paulo: Pearson, 2009. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros . Vol. 2. 6 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.					
Bibliografia complementar: FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. Feynman :					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Lições de Física. Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008.

HEWITT, Paul G., **Física Conceitual**. 12^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica**. Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física**: um curso universitário. Vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Vol. 3. 5^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

5º período			
<i>Código:</i> OPLFISI.6031	<i>Nome da disciplina:</i> Laboratório de Eletromagnetismo		
<i>Carga horária total: 30</i>	<i>Abordagem metodológica:</i> Prática - laboratório	<i>Natureza:</i> Obrigatória	
<i>CH teórica: 0</i>	<i>CH prática/lab:</i> 30		
Ementa: Realização de experimentos em congruência com as disciplinas Eletromagnetismo I e Eletromagnetismo II. Análise e apresentação de resultados.			
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Apresentar atividades experimentais relacionadas aos conteúdos teóricos de Física abordados no curso de Eletromagnetismo I e II;- Familiarizar os estudantes com instrumentos de medidas e tratamento de medidas;- Auxiliar na compreensão dos conteúdos teóricos de Eletromagnetismo;- Desenvolver habilidades de escrita de relatório científico.			
Bibliografia básica: CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; Speziali, N. L. Física Experimental Básica na Universidade . 2 ^a ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008. <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol. 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. Vol. 2. 6^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p>			
Bibliografia complementar: FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. Feynman: Lições de Física . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. <p>HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 12^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.</p> <p>CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica. Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física**: um curso universitário. Vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Vol. 3. 5^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

5º período					
Código: OPLFISI.6094	Nome da disciplina: Projetos para o Ensino de Eletromagnetismo				
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Prático - PCC-extensão			
CH teórica: 0	CH prática PCC: 60 / ext. 30	Natureza: Obrigatória			
<p>Ementa: Projetos interdisciplinares de Física. Instrumentação para o ensino dos conteúdos das disciplinas de Eletromagnetismo I e Eletromagnetismo II, a partir da construção de dispositivos utilizando materiais de baixo custo. Planejamento e avaliação de atividades de intervenção didática.</p>					
<p>Objetivo(s): A disciplina visa instrumentalizar os estudantes para o ensino dos conteúdos das disciplinas Eletromagnetismo I e Eletromagnetismo II, a partir da construção de dispositivos utilizando materiais de baixo custo. Ainda, busca preparar os discentes para o planejamento e a avaliação de atividades de intervenção didática por meio de projetos interdisciplinares de Física. Desenvolver atividades extensionistas relativas ao Ensino de Física através de ações interdisciplinares.</p>					
<p>Bibliografia básica: GASPAR, A. Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental. 1^a ed. São Paulo: Ática, 2005.</p>					
<p>NICOLAU, G.F.; PENTEADO, P. C.; TOLEDO, P.; TORRES, C. M. Física Ciência e Tecnologia. São Paulo: Moderna, 2001.</p>					
<p>SAAD, F.D. Demonstrações em Ciências: explorando os fenômenos da pressão do ar e dos líquidos através de experimentos simples. 1^a ed., São Paulo: Livraria da Física, 2005.</p>					
<p>Bibliografia complementar: ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M. A Didática das Ciências. 2^a ed. Campinas: Papirus, 1991.</p>					
<p>GREF. Física 1: Mecânica. São Paulo: Edusp, 1999.</p>					
<p>GREF. Física 2. São Paulo: Edusp, 1999.</p>					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

FISHER, L. **Ciência no Cotidiano:** como aproveitar a ciência nas atividades do dia-a-dia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

VALADARES, E. C. **Física mais que divertida.** Inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

5º período		
Código: OPLFISI.2697		Nome da disciplina: Psicologia da Educação
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0	
Ementa: A relação da psicologia com a educação e os princípios psicológicos que explicam e fundamentam o processo de ensino-aprendizagem no contexto educacional. Principais teorias da aprendizagem de base empirista, racionalista e interacionista. Dificuldades de aprendizagem. Aprendizagem significativa. Interação professor/aluno: dinâmica da sala de aula.		
GERAL Possibilitar aos alunos meios para que conheçam as principais teorias psicológicas que contribuem para o entendimento do processo de aprendizagem, de maneira que os mesmos tenham condições, como docente, de exercer um compromisso com a busca de uma reflexão sobre sua prática pedagógica.		
ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none">✓ Relacionar a Psicologia com a Educação, refletindo sobre sua importância no contexto da prática docente;✓ Identificar e caracterizar as abordagens de investigação que tratam dos processos de desenvolvimento e aprendizagem do indivíduo;✓ Refletir sobre a importância do estudo do desenvolvimento humano para o processo educacional;✓ Analisar as teorias interacionistas de estudo dos processos de desenvolvimento e aprendizagem, notadamente a epistemologia genética e a teoria sócio-histórica;✓ Refletir sobre as questões que tratam das relações sociais em sala de aula e sobre o papel do educador na vida do educando.		
Bibliografia básica: BOCK, A. M. F.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, MLT. Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia. São Paulo: Saraiva, 2002		
COLL, César; PALÁCIOS, Jesus; MARCHESI, Álvaro (org.). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação. Porto Alegre: Artes Médicas,		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

1995. V.2

CÓRIA-SABINI, Maria Aparecida. **Psicologia aplicada à educação.** São Paulo: EPU1986.

MORALES, P. **A relação professor-aluno.** São Paulo: Edições Loyola, 1998.

PALANGANA, Isilda Campaner. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky - a relevância do social.** São Paulo: Plexus, 1994

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente.** 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Bibliografia complementar:

CORRÊA, R. M. **Dificuldades no aprender – um outro modo de olhar.** Campinas: Mercado de letras, 2001.

COUTINHO, Maria Tereza da. **Psicologia da educação: um estudo dos processos psicológicos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltado para a educação.** 5^a ed. Belo Horizonte: Editora Lê, 1997.

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

5º período

Código: OPLFISI.6033	Nome da disciplina: Didática		
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica/Prática-PCC	Natureza: Obrigatória	
CH teórica: 30	CH PCC: 30		

Ementa:

Conceito de Didática. A Didática na formação do professor. Diferentes concepções de ensino no contexto das tendências pedagógicas no Brasil. A sala de aula como espaço interdisciplinar. A construção do conhecimento em sala de aula. Relacionamento professor-aluno. Exercício da prática para o desenvolvimento de estratégias de ensino-aprendizagem e planejamento de ensino.

Objetivo(s):

GERAL

Proporcionar aos futuros docentes mecanismos que os levem a compreender e refletir sobre a prática educativa, de forma que sejam capazes de construírem sua própria postura pedagógica, analisando criticamente o papel da escola enquanto elemento transformador e formador de sujeitos.

ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar a Didática como estudo do processo de ensino-aprendizagem;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">✓ Caracterizar e discutir sobre as diferentes tendências da educação presentes no contexto escolar;✓ Propiciar aos discentes elementos que os auxiliem no planejamento, organização, realização e avaliação o trabalho pedagógico escolar; <p>Caracterizar os vários procedimentos de ensino-aprendizagem existentes.</p> |
|--|

Bibliografia básica:

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, 41^a Ed.

LIBÂNIO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar. 20^a Ed. São Paulo: Cortez: 2009.

SOARES, Magda B. Soares. Linguagem e escola- uma perspectiva social. São Paulo: Ática, 1986.

VEIGA, Ilma (org.). Repensando a didática. São Paulo: Papirus, 1989.

VEIGA, Ilma (org.).. Lições de Didática. 4^a ed. São Paulo: Papirus, 2006.

Bibliografia complementar:

CANDAU, Vera M. Rumo a uma nova didática. Petrópolis: Vozes, 2008, 18^a ed.

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. São Paulo: Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979.

WACHOWICZ, Lílian Anna. O método dialético na didática. Campinas/SP: Papirus, 1995.

PERRENOUD, Philippe. 10 Novas Competências para Ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ZABALA, Antoni. A Prática Educativa: Como Ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

5º período		
Código: OPLFISI.6034	Nome da disciplina: Estágio Supervisionado I	
Carga horária total: 130	Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 100	

Ementa:

Planejamento do estágio. Planejamento da observação dos processos educativos na escola. Observação das atividades escolares: análise dos condicionantes históricos, culturais, sociais, políticos e econômicos. Observação da prática docente, da rotina da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

escola e das aulas. Elaboração de relatório de estágio.

Objetivo(s):

Observar os processos educativos na escola. Analisar livro didático escolar. Verificar a rotina escolar. Conhecer a maneira que o ensino de geografia é abordado na sala de aula. Examinar a atuação docente no desenvolvimento da prática pedagógica. Redigir o relatório de estágio.

Bibliografia básica:

BIANCHI, Anna C. de M.; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. *Orientação para estágio em licenciatura*. São Paulo: Thomson, 2005.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994.

PIMENTA, S. G.; LIMA, LUCENA, M. S. Estágio e docência. 5^a Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores. 7^a ed. São Paulo: Cortez, 2008.

VEIGA, I. Repensando a didática. São Paulo: Papirus, 1989.

BRASIL, Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. PCN Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002.

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Brasília, 2002.

Bibliografia complementar:

MORAIS, R. Sala de Aula. Que espaço é esse? São Paulo: Papirus, 1996.

TIBA, Içami. *Ensinar aprendendo: novos paradigmas na educação*. São Paulo: Integrare Editora, 2006.

PONTUSCHKA, Nídia N.; OLIVEIRA, Ariovaldo U. de. Geografia em Perspectiva. São Paulo: Contexto, 2002.

CANDAU, V. M. Rumo a uma nova didática. Petrópolis: Vozes, 2008, 18^a ed.

CARVALHO, A. M. P. de et al. Ciências no ensino fundamental – O conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998.

CARVALHO, A. M. P. de, PÉREZ, D. G. Formação de professores de ciências, 3^a ed., São Paulo: Cortez, 1998.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. 20^a Ed. São Paulo: Cortez: 2009.

PICONEZ, S. A prática de ensino e o estágio supervisionado. São Paulo: Papirus, 2002.

REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. Sociedade Brasileira de Física.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

REVISTA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS.

ZÓBOLI, G. Práticas de Ensino – Subsídios para a atividade docente. São Paulo: Ática, 1998.

5º período		
Código: OPLFISI.6035		Nome da disciplina: Química Geral I
Carga horária total: CH teórica: 30 CH prática: 0	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
Ementa: Estrutura atômica; interações entre ondas e matéria; tabela periódica e propriedades periódicas; ligações químicas e interações intermoleculares.		
Objetivo(s): Reconhecer as ideias centrais dos modelos atômicos e suas evoluções. Compreender a estrutura da matéria através de conceitos dos modelos atômicos. Fazer a distribuição eletrônica em subníveis e em níveis de energia. Entender a estrutura geral da tabela periódica. Consultar informações a respeito dos elementos químicos na tabela periódica. Reconhecer as principais propriedades periódicas dos elementos químicos. Compreender conceitos fundamentais sobre ligações entre átomos. Identificar os tipos de ligações químicas e forças de interações entre moléculas. Identificar as propriedades das substâncias correlacionando-as com o tipo de ligação química e/ou interação intermolecular correspondente.		
Bibliografia básica: BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. viii, 410 p (v.1). RUSSELL, John Blair; BROTTO, Maria Elizabeth (Coordenador); GUEKEZIAN, Márcia (Tradução). Química geral: volume 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. [743] p. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C.; VICHI, Flávio Maron; VISCONTE, Solange Aparecida. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2009. xxi, 614 (v. 1). KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas: vol. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 2, xxvii, 613-1018 p. ISBN 9788522107544 (v. 2).		
Bibliografia complementar: BURSTEN, Bruce E.; LE MAY, H. Eugene; BROWN, Theodore L. Química, A Ciência Central, 9ª ed. Pearson Higher Education, 2005. AMARAL, Luciano Francisco Pacheco do. Química geral e inorgânica: primeiro		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

volume. São Paulo: Ed. do Brasil, 1967. 268 p.

FREITAS, Renato Garcia de; COSTA, Carlos Alberto Coelho. **Química: geral e inorgânica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1967. 308 p.

ROSENBERG, Jerome L.; EPSTEIN, Lawrence M. **Química geral: curso intensivo**. Lisboa: McGraw-Hill, 2001. 196 p.

ROZENBERG, Izrael Mordka. **Química geral**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. xxiii, 676 p.

PAULING, Linus. **Química geral**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969. 760 p.

6º período

Código: OPLFISI.6036	Nome da disciplina: Estágio Supervisionado II	
Carga horária total: 130	Abordagem metodológica: Teórica/Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 100	

Ementa:

Planejamento do estágio. O ensino e os diversos programas educacionais: Planejamento da observação dos processos educativos da escola. Observação e coparticipação na prática docente e na rotina da escola. Vivência da realidade escolar e coparticipação nos projetos pedagógicos específico e interdisciplinar. Elaboração de relatório de estágio.

Objetivo(s):

Discutir o processo de elaboração do planejamento de estágio. Analisar possibilidades e perspectivas teóricas e práticas sobre o ensino e a aprendizagem. Refletir a respeito da coparticipação na prática docente. Elaborar planejamentos para a realização de projetos pedagógicos. Realizar o relatório de estágio.

Bibliografia básica:

PIMENTA, S. G.; LIMA, LUCENA, M. S. Estágio e docência. 5ª Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

VEIGA, I. Repensando a didática. São Paulo: Papirus, 1989.

BRASIL, Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. PCN Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002.

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Brasília, 2002.

Bibliografia complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

CANDAU, V. M. Rumo a uma nova didática. Petrópolis: Vozes, 2008, 18^a ed.

CARVALHO, A. M. P. de et al. Ciências no ensino fundamental – O conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998.

CARVALHO, A. M. P. de, PÉREZ, D. G. Formação de professores de ciências, 3^a ed., São Paulo: Cortez, 1998.

LIBÂNIO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. 20^a Ed. São Paulo: Cortez: 2009.

PICONEZ, S. A prática de ensino e o estágio supervisionado. São Paulo: Papirus, 2002.

REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. Sociedade Brasileira de Física.

REVISTA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS.

ZÓBOLI, G. Práticas de Ensino – Subsídios para a atividade docente. São Paulo: Ática, 1998.

6º período			
Código: OPLFISI.6030		Nome da disciplina: Eletromagnetismo II	
Carga horária total: 60	CH teórica: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
Ementa: Campo magnético. Indução e indutância. Oscilações eletromagnéticas. Corrente alternada. Equações de Maxwell. Magnetismo da matéria. Ondas eletromagnéticas: Tratamento qualitativo e quantitativo, transporte de energia, vetor de Poynting e pressão da radiação.			
Objetivo(s): A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos relativos a campo magnético, indução magnética, correntes alternadas, Equações de Maxwell e ondas eletromagnéticas. Ainda, busca instrumentalizar os discentes com relação ao cálculo das grandezas envolvidas e as suas aplicações.			
Bibliografia básica: HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física . Vol. 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física . Vol. 3. 12 ^a ed. São Paulo: Pearson, 2009. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros . Vol. 2. 6 ^a			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia complementar:

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **Feynman: Lições de Física.** Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008.

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual.** 12^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica.** Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física:** um curso universitário. Vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica.** Vol. 3. 5^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

6º período

Código: OPLFISI.6095	Nome da disciplina: Projetos para o Ensino de Física Moderna e Ótica	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Prático - PCC-extensão	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 0	CH prática PCC: 60 / ext. 45	

Ementa:

Projetos interdisciplinares de Física. Instrumentação para o ensino dos conteúdos das disciplinas Física Moderna I, Física Moderna II e Ótica, a partir da construção de dispositivos utilizando materiais de baixo custo. Planejamento e avaliação de atividades de intervenção didática.

Objetivo(s):

A disciplina visa instrumentalizar os estudantes para o ensino dos conteúdos das disciplinas Física Moderna I, Física Moderna II e Ótica, a partir da construção de dispositivos utilizando materiais de baixo custo. Ainda, busca preparar os discentes para o planejamento e a avaliação de atividades de intervenção didática por meio de projetos interdisciplinares de Física. Desenvolver atividades extensionistas relativas ao Ensino de Física através de ações interdisciplinares.

Bibliografia básica:

GASPAR, A. **Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental.** 1^a ed. São Paulo: Ática, 2005.

NICOLAU, G.F.; PENTEADO, P. C.; TOLEDO, P.; TORRES, C. M. **Física Ciência e Tecnologia.** São Paulo: Moderna, 2001.

SAAD, F.D. **Demonstrações em Ciências:** explorando os fenômenos da pressão do ar e dos líquidos através de experimentos simples. 1^a ed., São Paulo: Livraria da Física, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Bibliografia complementar:

ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M. A **Didática das Ciências**. 2^a ed. Campinas: Papirus, 1991.

GREF. **Física 1: Mecânica**. São Paulo: Edusp, 1999.

GREF. **Física 2**. São Paulo: Edusp, 1999.

FISHER, L. **Ciência no Cotidiano**: como aproveitar a ciência nas atividades do dia-a-dia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

VALADARES, E. C. **Física mais que divertida**. Inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

6º período			
Código: OPLFISI.6037		Nome da disciplina: Física Moderna I	
Carga horária total: 60	CH teórica: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
Ementa: Relatividade Restrita, Radiação de Corpo Negro, Fótons, Ondas de Matéria.			
Objetivo(s): - Apresentar conceitos fundamentais da Física Moderna; - Desenvolver habilidades para o desenvolvimento de problemas relacionados à Física Moderna.			
Bibliografia básica: HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física . Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016. TIPLER, Paul A. Física moderna . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física . Vol. 4. 12 ^a ed. São Paulo: Pearson, 2009.			
Bibliografia complementar: FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. Feynman: Lições de Física . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. Física quântica : átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. 3 ^a ed. Rio de Janeiro: Campus, 1985. HEWITT, Paul G. Física Conceitual . 12 ^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. Física Moderna : Origens clássicas e fundamentos quânticos. 2 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica.** Vol. 4. 5^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

6º período		
Código: OPLFISI.6041	Nome da disciplina: Educação e Direitos Humanos	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0	
<p>Ementa: Diante das discussões sobre Direitos Humanos, Inclusão Social e Educação Inclusiva que têm perpassado os movimentos sociais e as políticas públicas educacionais faz-se necessário pensar a escola como lugar de construção de conhecimentos e transformadora da realidade social, sendo necessário refletir acerca do papel de uma cultura dos direitos humanos na escola; a disciplina visa contribuir para esta reflexão e debate, constituindo-se como uma introdução ao tema, para todos os estudantes das Licenciaturas e interessados na construção do Estado Democrático de Direito, por meio da educação escolar de base cidadã.</p>		
<p>Objetivo(s): Contribuir a reflexão e debate da escola como lugar de construção de conhecimentos e transformadora da realidade social.</p>		
<p>Bibliografia básica: AFONSO, Maria Lúcia de Miranda. ABADE, Flavia. Jogos Para Pensar: Educação em Direitos Humanos e Formação para Cidadania. Belo Horizonte: Autêntica; Ouro Preto, MG: UFOP. 2013. Série Cadernos da Diversidade.</p>		
<p>ALMEIDA, Rogério M. de (Ilustrador). Conselho escolar e direitos humanos. Brasília: MEC, 2008. 104 p. (Programa nacional de fortalecimento dos conselhos escolares; 11).</p>		
<p>BOTELHO, André; SCHWARCZ, Lilia Moritz; SCHWARCZ, Lilia Moritz (Org.). Cidadania, um projeto em construção: minorias, justiça e direitos. São Paulo: Claro Enigma, 2012. 147 p.</p>		
<p>Brasil. Presidência da República. Estatuto da Criança e do Adolescente. Acesso em http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L8069Compilado.htm - 28/01/2018</p>		
<p>BRASIL. Estatuto do idoso. 4. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2009. 162 p. (Legislação; 31)</p>		
<p>DALLARI, Dalmo de Abreu. O que são direitos da pessoa. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1985. 82 p.</p>		
<p>DESLANDES, Keila; LOURENÇO, Èrika. Por Uma Cultura Dos Direitos</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Humanos Na Escola - Princípios, Meios E Fins. Cidade: Editora Fino Traço.

TORRES, Marco Antônio; MIRANDA, Margarete Parreira; DINIZ, Margareth. **Educação em direitos humanos:** desafios da contemporaneidade. Ouro Preto: UFOP, 2012. 96 p.

Bibliografia complementar:

CANDAU, Vera Maria. Direitos Humanos, Educação e interculturalidade: as tensões entre igualdade e diferença. Revista Brasileira de Educação. V13, n.37, jan./abr. 2008. p. 45-185 CMDCA De Ouro Preto.

CLAUDE, Richard Pierre; ANDREOPOLUS, George. Educação em Direitos Humanos Para o Século XXI. São Paulo: Edusp.

HUNT, Lynn Avery. **A invenção dos direitos humanos:** uma história. São Paulo: A Página, 2012.

Legislação da mulher - 3. ed. / 2010.

Relatório Diagnóstico: situação da infância e da adolescência no município de ouro preto/mg (versão sintética). Disponível em file:///C:/Users/Dona/Desktop/Ouro%20Preto%20-%20Diagnóstico%20SINTESE%20-%2005-13%20(para%20impre%20%20ssao)%20(3)%20(1).pdf - acesso em 29 de janeiro de 2018.

6º período

Código: OPLFISI.6042	Nome da disciplina: Química Geral II	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 0	

Ementa:

Reações Químicas. Soluções. Reações químicas em solução aquosa. Estequiometria e cálculos em química.

Objetivo(s):

Observar reações químicas e reconhecer classificação. Conhecer as leis que regem as reações químicas. Fazer balanceamento de equações químicas. Conceituar mol como unidade oficial de quantidade de matéria. Conceituar e calcular massas molares e número de mols. Desenvolver habilidades que permitam relacionar conceitos teóricos com as técnicas e procedimentos experimentais bem como realizar análise dos resultados obtidos, elaboração do relatório de atividades e discussão dos resultados obtidos. Desenvolver a preocupação com resíduos gerados no laboratório e estratégias para a recuperação e/ou descarte dos mesmos.

Bibliografia básica:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química geral.** 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. viii, 410 p (v.1).

RUSSELL, John Blair; BROTTO, Maria Elizabeth (Coordenador); GUEKEZIAN, Márcia (Tradução). **Química geral:** volume 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. [743] p.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C.; VICHI, Flávio Maron; VISCONTE, Solange Aparecida. **Química geral e reações químicas.** São Paulo: Cengage Learning, 2009. xxi, 614 (v. 1).

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas:** vol. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 2, xxvii, 613-1018 p. ISBN 9788522107544 (v. 2).

Bibliografia complementar:

BURSTEN, Bruce E.; LE MAY, H. Eugene; BROWN, Theodore L. **Química, A Ciência Central,** 9^a ed. Pearson Higher Education, 2005.

AMARAL, Luciano Francisco Pacheco do. **Química geral e inorgânica:** primeiro volume. São Paulo: Ed. do Brasil, 1967. 268 p.

FREITAS, Renato Garcia de; COSTA, Carlos Alberto Coelho. **Química: geral e inorgânica.** 6. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1967. 308 p.

ROSENBERG, Jerome L.; EPSTEIN, Lawrence M. **Química geral: curso intensivo.** Lisboa: McGraw-Hill, 2001. 196 p.

ROZENBERG, Izrael Mordka. **Química geral.** São Paulo: Edgard Blücher, 2002. xxiii, 676 p.

PAULING, Linus. **Química geral.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969. 760 p.

6º período		
Código: OPLFISI.6049	Nome da disciplina: Física do Corpo Humano	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica/Prática-PCC	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 (EaD:30)	CH prática PCC: 30	
Ementa: Biofísica da visão. Biofísica da audição. Biofísica da circulação sanguínea e respiração. Biomecânica. Física térmica do corpo humano. Biofísica das radiações. Exercício da Prática para instrumentação do ensino de Ciências.		
Objetivo(s): A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos relativos a Biofísica da visão, da audição, da circulação sanguínea e da respiração, além de		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

tratar os aspectos relativos à Biomecânica, Física térmica do corpo humano e à biofísica das radiações. Ainda, busca instrumentalizar os discentes com relação ao cálculo das grandezas envolvidas e as suas aplicações.

Bibliografia básica:

GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica**. 2^a ed. São Paulo: Sarvier Editora de Livros Médicos Ltda, 2015.

HENEINE, Ibrahim F. **Biofísica básica**. São Paulo: Editora Atheneu, 1996.

OKUNO, Emico; CALDAS, Iberé L.; CHOW, Cecil. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1995.

Bibliografia complementar:

DURÁN, José E.R. **Biofísica**. São Paulo: Pearson, 2005.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 10^a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2002.

GOLDEMBERG, José. **O que é Energia Nuclear?** São Paulo: Brasiliense, 1980.

LUCIE, Pierre. **Física térmica**. Rio de Janeiro: Campos, 1980.

ODAIR, Napoleão. **A Energia e suas Transformações**. 5^a ed. São Paulo: IBEP, 2009.

7º período		
Código: OPLFISI.6043		Nome da disciplina: Estágio Supervisionado III
Carga horária total: 130		Abordagem metodológica: Teórico-prática
CH teórica: 30	CH prática: 100	Natureza: Obrigatória
Ementa:		
Preparação, execução e avaliação de projeto de ensino/aprendizagem. Vivência direta da prática de ensino através da regência de classe. Preparação de relatório com a apresentação das atividades desenvolvidas em sala de aula. Elaboração de relatório de estágio.		
Objetivo(s):		
Assumir a responsabilidade de ensino. Elaborar e implementar planos de aulas. Ministrar aulas. Realizar atribuições concernentes às atribuições da docência. Redigir o relatório de estágio		
Bibliografia básica:		
ARROYO, M. Ofício de mestre. São Paulo: Vozes, 2001.		
HOFFMANN, J. Avaliação - mito e desafio. Porto Alegre: Educação e Realidade, 1991.		
PIETROCOLA MAURÍCIO. Ensino de Física: conteúdo, metodologia e		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2001.

Bibliografia complementar:

BIANCHI, Anna C. de M.; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Orientação para estágio em licenciatura. São Paulo: Thomson, 2005.

BORDENAVE, J.D., et al. Estratégias de ensino-aprendizagem. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 1977.

ESTRELA, M. T. (Org.) Viver e construir a profissão docente. Porto/Portugal: Porto, 1997.

LUCKESI, C.C. Da necessidade de construir um novo paradigma para a didática. In: Tec. Educ., Rio de Janeiro: v.16, n 77, p.6-15, julh/ago. 1987.

SANTOS, Gisele do R. Metodologia de ensino por projetos. Curitiba/PR: Editora IBPEX, 2009.

VYGOTSKY. Lev Seminovich. Formação Social da Mente. Martins Fontes, 2005.

7º período

Código: OPLFISI.6044	Nome da disciplina: Física Moderna II	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0	

Ementa:

Átomos e condução de eletricidade nos sólidos. Física Nuclear. Energia nuclear. Física de Partículas e o Big Bang.

Objetivo(s):

- Apresentar conceitos fundamentais da Física Moderna;
- Desenvolver habilidades para o desenvolvimento de problemas relacionados à Física Moderna.

Bibliografia básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

TIPLER, Paul A. **Física moderna**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física**. Vol. 4. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009.

Bibliografia complementar:

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **Feynman: Lições de Física**. Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008.

EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. **Física quântica**: átomos, moléculas,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

sólidos, núcleos e partículas. 3^a ed. Rio de Janeiro: Campus, 1985.

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. 12^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

CARUSSO, Francisco; OGURI, Vitor. **Física Moderna: Origens clássicas e fundamentos quânticos**. 2^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Vol. 4. 5^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

7º período		
Código: OPLFISI.6046	Nome da disciplina: Curriculum, Diversidade, Gênero e Raça	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0	
<p>Ementa:</p> <p>A disciplina Curriculum Escolar e Diversidade direciona-se aos estudantes das licenciaturas, de modo geral, porque constitui seu eixo norteador, os estudos sobre currículo. Tomando como referência a concepção proposta por Tomas Tadeu (2010) acerca do currículo e identidades e de Charles Taylor (2005) do currículo e multiculturalismo a disciplina pretende estudar a história do currículo desde sua origem, anos vinte, com o currículo tradicional até a atualidade com as teorias pós-críticas, que incluem a discussão da diversidade escolar através da inclusão do estudante deficiente e dos estudos de identidade de gênero e de identidade racial.</p>		
<p>Objetivo(s):</p> <ul style="list-style-type: none">- Formar no estudante da Licenciatura em Física uma concepção de currículo pleno que seja capaz de torná-lo sensível às questões da desigualdades no cotidiano das escolas e pretende acompanhá-lo em visitas técnicas nas quais ele tenha contato e vivência com ambientes escolares e institucionais que lhe permita perceber a prática educativa acolhedora da diversidade que constitui a pessoa humana;- Estudar a História do currículo e a sua interface com as propostas da educação brasileira;- Elaborar uma compreensão crítica e transformadora da realidade social que envolva currículo escolar e educação para a diversidade;- Planejar intervenções pedagógicas que contemplem as diferenças que estão colocadas para a prática educativa que se propõe acontecer de modo crítico e inclusivo;- Identificar e propor ações didáticas e político pedagógicas que sejam construtoras da interação positiva entre os diferentes segmentos raciais, no ambiente escolar;- Apresentar conhecimentos adquiridos na observação da prática e sugerir		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

alternativas para o ambiente escolar essenciais na formação plena do estudante deficiente;

- Construir referencial teórico discursivo acerca das relações de gênero que sejam fundamentais para a construção de uma prática pedagógica capaz de perceber as desigualdades, apontando para propostas alternativas para a transformação social.

Bibliografia básica:

1-Currículo

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de Identidade:** uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

2-Inclusão

MAZZOTTA, M. **Educação Especial no Brasil:** História e Políticas Públicas, 5.a ed., São Paulo: Cortez Editora, 2005.

DINIZ, D. **O que é deficiência.** São Paulo: Editora Brasiliense, 2007. Disponível em < <http://robertagnunes.files.wordpress.com/2011/12/diniz-o-que-e-deficiencia-2.pdf>> Acesso em: 13 de out. de 2012.

DINIZ, M. **Inclusão das pessoas com deficiência e/ou necessidades específicas:** avanços e desafios. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação inclusiva,** Brasília: Ministério da Educação, 2007. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>> Acesso em: 26 fev. 2012.

LAPLANE, L. F.; GOÉS, Maria C. R. DE. (Orgs.). **Políticas e práticas de educação inclusiva.** 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2007 (Coleção Educação Contemporânea).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. **Saberes e práticas da inclusão.** Secretaria de Educação Especial, Brasília. 2004. Disponível em < http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/const_escolasinclusivas.pdf> Acesso em 24 de out. de 2012.

PIMENTEL, Suzana Couto. A subjetivação do (d) eficiente no interior da escola: uma identidade a ser (des) construída. **Educação em Revista**, Marília, v. 9, n. 2, p. 113-124, jul./dez. 2008. Disponível em < <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/educacaoemrevista/article/view/638/521>> Acesso em: 24 de out. de 2012.

UNESCO. **Declaração de Salamanca:** quadro de ações na área das necessidades educativas especiais. UNESCO, Salamanca, Espanha, junho, 1994. Disponível em < http://redeinclusao.web.ua.pt/files/f1_9.pdf> Acesso em: 10 abr. 2011.

REDE SACI. **Educação inclusiva:** o que o professor tem a ver com isso? São Paulo:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Asnoka/ Imprensa oficial, 2005.

3-Relações Raciais

Brasil. **Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Etnicorraciais e Para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.** SEPIR – Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. Brasília, 2009, 80p.

CAVALLEIRO, Eliane. **Do silêncio do lar ao silêncio escolar:** racismo, preconceito e discriminação na Educação Infantil. São Paulo: Contexto, 2000. 110 p.

GUIMARÃES, Sérgio. A. **Classes, raças e democracia.** São Paulo: Editora 34, 2002. 231p.

PATTO, Maria Helena Souza. **A produção do fracasso escolar:** histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: T.A. Queiroz, 1990, 383 p.

SILVA, Consuelo Dores. **Negro qual é o seu nome?** Belo Horizonte: Mazza, 1995.127 p.

TAYLOR, Charles. **A política de reconhecimento.** In: _____.(org.) **Multiculturalismo:** examinando a política de reconhecimento. Lisboa: Instituto Piaget, 1998. 45-94. p.

SILVÉRIO. Walter (org.). Educação como prática da diferença. Campinas. Armazém do Ipê. 2006,

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Educação Anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal 10.639-03.** Brasília: 2005, 236 p.

ZIVIANI, Denise Conceição das Graças. **A cor das palavras:** a alfabetização de crianças negras entre o estigma e a transformação. Belo Horizonte: MAZZA Edição, 2012. 273 p.

3-Gênero

SCOTT, Joan W. Prefácio a Gender and Politics of History. **Cadernos Pagu**, Campinas, n.3, p. 11- 27, 1994.

ROSENBERG, Fúlia. Educação Infantil, Classe, Raça e Gênero. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 96, fev. 1996, p.58 – 65.

Psicologia

VIGOTSKI, L. S. **Pensamento e Linguagem.** Tradução de Jefferson Luiz Camargo. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. (Psicologia e Pedagogia).

_____. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Tradução de J. C. Neto et al. 7. ed. São Paulo: Martins



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Fontes, 2007. (Psicologia e Pedagogia).

Bibliografia complementar:

ALTMANN, Helena. Marias (e) homens nas quadras: sobre a ocupação do espaço físico escolar. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v.24, n.2. 157-173p. jul./dez. 1999

CAMARGOS, Evani Andreatta Amaral. **Sentidos construídos sobre a independência de jovens com Síndrome de Down por um grupo de pais e de profissionais.** Fev. 2002. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br/index.php?option=com_content&view=article&catid=5%3Aeducacao-especial&id=51%3Asentidos-construidos-sobre-a-independencia-de-jovens-com-sindrome-de-down-por-um-grupo-de-pais-e-profissionais&Itemid=16> Acesso em: 11 jul. 2005.

CARNEIRO, Sueli. **A construção do outro como não ser como fundamento do ser.** 2005. 336 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CARVALHO, Marília Pinto. Como as Professoras Avaliam Meninos e Meninas. **Estudos Feministas**, Florianópolis, V. 9, n. 2, p. 554 – 574, 2001.

_____. Quem São os Meninos que Fracassam na Escola? **Cadernos de pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 121, jan./abr. 2004, p. 11- 40.

_____. **Avaliação escolar, gênero e raça.** Campinas: Papirus, 2009, 128 p.

_____. Discriminação racial e pluralismo nas escolas públicas da cidade de São Paulo. In: **Educação anti-racista: caminhos abertos pela lei federal nº 10.639/03.** Brasília: MEC, Brasil. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. 2005 P. 65-104.

COSTA, Jurandir Freire. **Violência e Psicanálise.** Rio de Janeiro: Graal, 1984. 189 p.

CRUZ, Tânia Mara. **Meninas e meninos no recreio:** gênero sociabilidade e conflito. 2004. Dissertação (Mestrado em educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

FANON, Frantz. **Pele Negra, Máscaras Brancas.** Rio de Janeiro: Editora Fator, 1952/1983, 190 p .

FAZZI, Rita de Cássia. **O drama racial de crianças brasileiras:** socialização entre pares e preconceito. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. 226 p.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática de liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981. 150 p.

_____. **Pedagogia da Autonomia.** São Paulo: Paz e Terra, 1996. 165 p.

GODOY, Eliete A. **A representação étnica por crianças pré-escolares:** um estudo de caso a luz da teoria piagetiana. 1996. 253 f. Dissertação (Mestrado em educação) –



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Faculdade de educação, Unicamp, São Paulo. 1996.

GOFFMAN, Erving. **Ritual de la interacción.** Buenos Aires: Editorial Tiempo Contemporâneo, 1970. p. 9-47.

_____. **Manicômios, prisões e conventos.** São Paulo: Perspectiva, 1974.p.7-107.

_____. **Estigma:** notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. 158 p.

_____. **A representação do eu na vida cotidiana.** Petrópolis: Vozes, 1996, 233. p.

GOMES, Nilma Lino. **A mulher negra que vi de perto.** Belo Horizonte: Mazza, 1995. 198 p.

GVIRTZ, Sylvina. **Do currículo prescrito ao currículo ensinado:** um olhar sobre os cadernos de classe. Bragança Paulista: Editora EDUSF, 2005. 125 p.

_____. Gênero: Uma Categoria Útil de Análise Histórica. **Educação e Realidade.** Porto Alegre. n. 20, v. 2, p. 71 – 100, jul. /dez. 1995.

UNESCO. **Declaração Mundial de Educação para Todos e Diretrizes de Ação para o Encontro das Necessidades Básicas de Aprendizagem.** UNESCO-Paris. (Traduzido pelo Instituto de Inovação Educacional do Ministério da Educação de Portugal).

ZIVIANI, D. C. G. A inclusão e a diferença: estudos dos processos de inclusão e exclusão de crianças e adolescentes negros através da alfabetização no contexto da Escola Plural. Tese de Doutorado – (Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo). São Paulo, 2010. 400 p.

Vídeos

1-KIARA: corpo de rainha: ONG Djumbay. Recife: Lebandilê; Governo do Pernambuco, 2001. VHS. 15 min.

2-Como Estrelas na Terra

3- Vida de Marias

4- Em minha Terra

7º período		
Código: OPLFISI.6047	Nome da disciplina: Libras	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica/Prática-PCC	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH PCC: 20	
Ementa:		
História, língua, identidade e cultura surda. Aspectos linguísticos e teóricos da Libras.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Educação de surdos na formação de professores, realidade escolar e alteridade. Estudo da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS: fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática. Prática em Libras: vocabulário geral e específico da área de atuação docente.

Objetivo(s):

- Desconstruir os mitos estabelecidos socialmente com relação às línguas de sinais e a comunidade surda;
- Destacar metodologias para a expansão de informações/conhecimento ao sujeito surdo por meio da Língua de Sinais;
- Fornecer conhecimento teórico e prático sobre a comunidade surda e sua língua;
- Desenvolver atividades que proporcionem contato dos alunos com a comunidade surda, a fim de ampliar o vocabulário na língua de sinais;
- Motivar os alunos no aprendizado, destacando a importância da língua no ensino para alunos surdos.

Bibliografia básica:

CAPOVILLA, F.C.; Raphael, W.D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. v. I e II. 3.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2001.

GESSER, A. **Libras: que língua é essa?**. São Paulo: Parábola, 2009. 87 p. 1989. 205

QUADROS, R. M. de & KARNOOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

Bibliografia complementar:

BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática das línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. 273p. ISBN 8528200698.

QUADROS, R.M. et al. **Estudos Surdos I, II, III e IV** – Série de Pesquisas. Rio de Janeiro: Arara Azul.

SACKS, Oliver. **Vendo vozes: uma jornada pelo mundo dos surdos**. Rio de Janeiro: Imago, 1989. 205.

SKLIAR, Carlos (Org.). **Educação & exclusão:** abordagens sócio antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação, 1997. 153 p. (Cadernos de autoria).

SKLIAR, Carlos (org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. 3.ed. Porto Alegre: Mediação, 2005. 192 p. Mestrado Letras.

SOUZA, Regina Maria de. **Que palavra que te falta?:** linguística e educação: considerações epistemológicas a partir da surdez. São Paulo: Martins Fontes, 1998. p. 216.

STROBEL, Karin. **As Imagens do outro sobre a cultura surda**. 2. ed. rev. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008. 133 p. ISBN 9788532804587.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

7º período		
Código: OPLFISI.6038	Nome da disciplina: Ótica	
Carga horária total: 30 CH teórica: 30 CH prática: 0	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
Ementa: Ondas eletromagnéticas: polarização, reflexão e refração, reflexão interna total, polarização por reflexão. Imagens. Interferência. Difração.		
Objetivo(s): A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos relativos a Ondas eletromagnéticas, polarização, reflexão e refração da luz, formação de imagens, interferência e difração. Ainda, busca instrumentalizar os discentes com relação ao cálculo das grandezas envolvidas e as suas aplicações.		
Bibliografia básica: HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física . Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física . Vol. 4. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros . Vol. 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
Bibliografia complementar: FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. Feynman: Lições de Física . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. HEWITT, Paul G., Física Conceitual . 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica . Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário . Vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica . Vol. 4. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.		

7º período		
Código: OPLFISI.6039	Nome da disciplina: Laboratório de Física Moderna e Ótica	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica:	Natureza:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

CH teórica: 0	CH prática lab: 30	Prática-laboratório	Obrigatória
Ementa: Realização de experimentos em congruência com as disciplinas Física Moderna I, Física Moderna II e Ótica. Análise e apresentação de resultados.			
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Apresentar atividades experimentais relacionadas aos conteúdos teóricos de Física abordados no curso de Física Moderna I e Ótica;- Familiarizar os estudantes com instrumentos de medidas e tratamento de medidas;- Auxiliar na compreensão dos conteúdos teóricos de Física Moderna e Ótica;- Desenvolver habilidades de escrita de relatório científico.			
Bibliografia básica: CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; Speziali, N. L. Física Experimental Básica na Universidade. 2 ^a ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016. TIPLER, Paul A. Física moderna. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014			
Bibliografia complementar: FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. Feynman: Lições de Física. Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. 3 ^a ed. Rio de Janeiro: Campus, 1985. HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 12 ^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. Física Moderna: Origens clássicas e fundamentos quânticos. 2 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. Vol. 4. 5 ^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.			

7º período			
Código: OPLFISI.3362	Nome da disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I		
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 0		
Ementa: Orientação e acompanhamento da escrita do projeto de trabalho de conclusão de curso.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Objetivo(s):

Instruir os discentes quanto às etapas de elaboração d projeto de trabalho de conclusão de curso.

Bibliografia básica:

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2000.

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, Maria P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 5^a ed. New York: McGraw-Hill, 2013.

LAKATOS, Eva M. e MARCONI, Marina A. **Técnicas de Pesquisa**. 3^a ed. São Paulo, Editora Atlas, 1996.

Bibliografia complementar:

BARTHES, Roland. **O prazer do texto**. 4^a ed. São Paulo: Perspectiva, 1996.

TAVARES, Gonçalo M. **Breves notas sobre ciência**. Lisboa: Relógio D'Água, 2006.

LÜDKE. Menga; ANDRÉ Marli. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTII, José. A; PERNAMBUCO, Marta. M. **Ensino de Ciências**: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

FRANÇA, Júnia L. et al. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 4^aed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1996.

8º período

Código: OPLFISI.3900	Nome da disciplina: Didática do Ensino de Ciências Naturais	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica/Prática-PCC	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH PCC: 30	

Ementa:

Planejamento e fomento da atividade de ensino das representações e saberes das ciências naturais. Transposição didática de conceitos das ciências naturais. Caráter social da construção do conhecimento. Prática para o planejamento de intervenções didáticas que privilegiem a integração entre os saberes físicos, químicos e biológicos. Modelização. Avaliação das aprendizagens. Utilização estratégica das novas tecnologias no Ensino de Ciências.

Objetivo(s):

A disciplina visa instrumentalizar os estudantes com relação ao planejamento e fomento da atividade de ensino das representações e saberes das ciências naturais. Ainda, busca qualificar os discentes para a avaliação das aprendizagens e para a utilização estratégica das novas tecnologias no Ensino de Ciências.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Bibliografia básica:

LIMA, Maria. E. C. C.; AGUIAR JR., Orlando G.; BRAGA, Selma A. M. **Aprender Ciências**: um mundo de materiais. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

CARVALHO, Anna M. P. et al. **Ciências no Ensino Fundamental**: O conhecimento Físico. São Paulo: Scipione, 1998.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A.; PERNAMBUCO, Marta M. **Ensino de Ciências**: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

Bibliografia complementar:

ASTOLFI, Jean. P.; DEVELAY, Michel. A. **Didática das Ciências**. 2ª ed., Campinas: Papirus, 1991.

GARCIA, Rolando. **O Conhecimento em Construção**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MORTIMER, Eduardo. F. **Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

BORGES, Regina M. R. **Em debate**: científicidade e educação em ciências. Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais** – Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias/Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002.

8º período

Código: OPLFISI.6048	Nome da disciplina: Estágio Supervisionado IV	
Carga horária total: 130	Abordagem metodológica: Teórica/Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 100	

Ementa:

Preparação, execução e avaliação de projeto de ensino/aprendizagem. Vivência direta da prática de ensino, através da regência de classe. Preparação de relatório com a apresentação das atividades desenvolvidas em sala de aula. Elaboração de relatório de estágio.

Objetivo(s):

Elaborar o planejamento de estágio. Analisar documentos referentes o exercício da docência na

Educação Básica. Analisar perspectivas teóricas sobre o processo de ensino-aprendizagem. Refletir sobre estratégias de intervenção da/prática docente. Conceber projetos pedagógicos interdisciplinares. Realizar o relatório de estágio. Avaliar o percurso formativo.

Bibliografia básica:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

BIANCHI, A.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R.. *Orientação para estágio em licenciatura*. São Paulo: Thomson, 2005.

PENNAC, Daniel. *Diário de Escola*. São Paulo: Rocco, 2007.

PIETROCOLA M.. *Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora*. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2001.

Bibliografia complementar:

HERNANDEZ, Fernando. *Transgressão e Mudança na Educação: Os projetos de trabalho*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MORAIS, R. *Sala de Aula. Que espaço é esse?* São Paulo: Papirus, 1996.

PICONEZ, Stela.(Coord). *A prática de ensino: e o estágio supervisionado*. Campinas: Papirus Editora, 2002.

HOFFMANN, Jussara. *Avaliação: mito e desafio*. Porto Alegre: Educação e Realidade, 1991.

8º período

Código: OPLFISI.6051	Nome da disciplina: Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica/Prática-PCC	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 15	CH prática PCC: 15	

Ementa:

O processo das Ciências no século XX. Surgimento da Física Moderna e Contemporânea. Desenvolvimento da tecnologia e o seu impacto na sociedade. Desenvolvimento Histórico da Física desde o século XVIII até o século XXI e o reflexo ao meio ambiente (Revolução Industrial – termodinâmica e perspectiva Ambiental; a era tecnológica e os desafios científicos; a Física do século XXI e o meio ambiente). Fenômenos naturais e a Física. As principais fontes de energia, as fontes alternativas de energia. A Física e o desenvolvimento sustentável. Prática para o desenvolvimento de planos de aula e sequências didáticas embasados pela abordagem CTSA.

Objetivo(s):

Construir junto aos estudantes conhecimentos relativos a Ciência, Tecnologia e sua relação com a sociedade;

- Entender como os fenômenos físicos influenciam no Meio Ambiente.

Bibliografia básica:

EINSTEIN, Albert. e INFELD, Leopold. **A Evolução da Física**. 4ª ed., Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988.

LANDULFO, Eduardo. **Meio Ambiente & Física**. 1ª ed., Editora Senac, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

TRIGUEIRO, André. **Meio Ambiente no Século 21**. Rio de Janeiro: GMT, 2003.

Bibliografia complementar:

RIVAL, Michel. **Os Grandes Experimentos Científicos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1997.

FELLENBERG, Gunter. **Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental**. Rio de Janeiro: EPU, 2006.

SCHENBERG, Mário. **Pensando a Física**. 4^a ed., São Paulo: Nova Stella, 1990.

TOLEDO, Nicolau P. **Física Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Ed. Moderna, 2001.

ROCHA, Ivan E. **Ciência, tecnologia e inovação: enunciados e reflexões: uma experiência de avaliação de aprendizagem**. Brasília: FINEP/ABIPTI/Universa, 2004.

8º período

Código: OPLFISI.3368	Nome da disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 0	

Ementa:

Desenvolvimento, conclusão e apresentação do trabalho de conclusão de curso.

Objetivo(s):

Preparar os estudantes para a escrita da monografia do trabalho de conclusão de curso, focando nos aspectos relativos à seu desenvolvimento e conclusão. Ainda busca preparar os discentes para a apresentação oral e defesa da monografia.

Bibliografia básica:

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2000.

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, Maria P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 5^a ed. New York: McGraw-Hill, 2013.

LAKATOS, Eva M. e MARCONI, Marina A. **Técnicas de Pesquisa**. 3^a ed. São Paulo, Editora Atlas, 1996.

Bibliografia complementar:

BARTHES, Roland. **O prazer do texto**. 4^a ed. São Paulo: Perspectiva, 1996.

TAVARES, Gonçalo M. **Breves notas sobre ciência**. Lisboa: Relógio D'Água, 2006.

LÜDKE. Menga; ANDRÉ Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTII, José. A; PERNAMBUCO, Marta. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

FRANÇA, Júnia L. *et al.* **Manual para normalização de publicações técnico-**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

científicas. 4^aed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1996.

8º período		
Código: OPLFISI.6045		Nome da disciplina: Educação Inclusiva
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH: 30	CH prática: 0	
Ementa: Educação de jovens e adultos. Educação especial. Educação profissional e tecnológica. Educação no campo. Educação escolar indígena. Educação escolar quilombola. Jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. Educação a distância.		
Objetivo(s): Compreender os fundamentos, os princípios e os objetivos da Educação Inclusiva.		
Bibliografia básica: GUAREZI, Rita C. M.; MATOS, M. M. Educação a distância sem segredos. Curitiba: Ibpex, 2009. FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984. RODRIGUES, David. Inclusão e Educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006.		
Bibliografia complementar: PLETSCH, Márcia D. Repensando a inclusão escolar: diretrizes políticas, práticas curriculares e deficiência intelectual. Rio de Janeiro: Nau, 2010. BELLONI, Maria. L. Educação a Distância. Campinas: Autores Associados, 2003. ARROYO, Miguel e FERNANDES, Bernardo M. Por uma educação básica do campo: a educação básica e o movimento social no campo. V.2. Brasília, 1999. GADOTTI, Moacir e ROMÃO, José E. Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta. São Paulo: Cortez, 2000. SILVA, Aracy L.; FERREIRA, Mariana K. L. Antropologia, história e educação: a questão indígena e a escola. São Paulo: Global, 2001.		

Disciplinas Optativas

Código: OPLFISI.6100	Nome da disciplina: Ensino de Física Quântica para a Educação
--------------------------------	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Básica		
<i>Carga horária total: 30</i>	<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Optativa
CH teórica: 30	CH prática: 0	
Ementa: Estratégias e instrumentação para o Ensino dos conteúdos: Radiação de Corpo Negro, efeito fotoelétrico, modelos Atômicos, dualidade onda-partícula, modelo de Broglie e interferômetro de Mach-Zehnder.		
Objetivo(s): Objetivo Geral: •Elaborar atividades de Ensino de Física Quântica, compatíveis com a realidade da Educação Básica.		
Objetivos Específicos: •Analisar a gênese a Radiação de Corpo Negro e sua relação com o desenvolvimento da Física Quântica; •Identificar softwares que simulem experimentos relacionados a Física Quântica; •Planejar e Construir Unidades Didáticas para atividades de estudo da Física Quântica.		
Bibliografia básica: DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A.; PERNAMBUCO, Marta M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 4 ^a ed. São Paulo: Cortez, 2011. EISBERG, Robert M.; RESNICK, Robert. Física Quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Campus, 1979. CARVALHO, Anna M. P. Ensino de física. São Paulo: Cengage Learning, 2011.		
Bibliografia complementar: PESSOA Jr., Osvaldo. Conceitos de Física Quântica , vol. I. 1 ^a ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2003. PERRENOUD, Philippe. 10 novas competências para ensinar: convite à viagem. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000. VALADARES, Eduardo C.; ALVES, Esdras G.; CHAVES, Alaor. Aplicações da física quântica: do transistor à nanotecnologia. São Paulo: Livraria da Física, 2005. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física: óptica e física moderna. 8 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. PEREZ, Silvana. Mecânica Quântica: um curso para professores da educação básica. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.		

Código: OPLFISI.6053	Nome da disciplina: Estrutura da Matéria I
--------------------------------	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Carga horária total: 60 CH teórica: 60 CH prática: 0	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa	
Ementa: Átomos de um elétron. Momentos de dipolo magnético, spin e taxas de transição. Átomos multieletônicos: estados fundamentais, excitações de raios-X, excitações ópticas. Estatística quântica.			
Objetivo(s): A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos relacionados à aplicação da Teoria de Schrodinger em problemas envolvendo átomos de um elétron, momentos de dipolo magnético, spin, taxas de transição, átomos multieletônicos e estatística quântica.			
Bibliografia básica: EISBERG, R.; RESNICK, R. Física Quântica : Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979. GRIFFITHS, D. J. Mecânica Quântica . 2ª ed. São Paulo: Pearson. 2011. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Feynman : Lições de Física. Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.			
Bibliografia complementar: SANTORO, A. Física Moderna . São Paulo: C. A. Horácio Lane, 2006. COHEN-TANNOUDJI, C., Diu B., LALOE, F. Quantum Mechanics ., vol. 1, 1973. TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. Física Moderna , 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001. SAKURAI, J. J. Modern Quantum Mechanics . Adisson Wesley, 1994. GASIOROWICZ, Stephen. Quantum Physics . 3rd Ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2003.			

Código: OPLFISI.3365	Nome da disciplina: Estrutura da Matéria II		
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa	
CH teórica: 60 CH prática: 0			
Ementa: Moléculas. Sólidos: condutores, semicondutores, supercondutividade, magnetismo. Modelos nucleares. Decaimento nuclear e reações nucleares. Partículas elementares.			
Objetivo(s): A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos relacionados à aplicação da Teoria de Schrodinger em problemas envolvendo agregados de partículas maiores que o átomo tais como moléculas e sólidos. O enfoque é na			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

compreensão do comportamento eletrônico e magnético desses agregados. Além disso, visa-se construir uma visão elementar do modelo físico aplicados ao núcleo e suas transformações: decaimento nuclear e reações nucleares. Por último, visa-se construir habilidades introdutórias em física de partículas elementares.

Bibliografia básica:

EISBERG, R.; RESNICK, R. **Física Quântica**: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979.

GRIFFITHS, D. J. **Mecânica Quântica**. 2^a ed. São Paulo: Pearson. 2011.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Feynman: Lições de Física**. Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

Bibliografia complementar:

SANTORO, A. **Física Moderna**. São Paulo: C. A. Horácio Lane, 2006.

COHEN-TANNOUDJI, C., Diu B., LALOE, F. **Quantum Mechanics**., vol. 1, 1973.

TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. **Física Moderna**, 3^a ed., Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.

SAKURAI, J. J. **Modern Quantum Mechanics**. Adisson Wesley, 1994.

GASIOROWICZ, Stephen. **Quantum Physics**. 3rd Ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2003.

Código: OPLFISI.6054	Nome da disciplina: Física e Música	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 60	CH prática: 0	

Ementa:

Conceitos de música: melodia, harmonia, ritmo, intervalos, escalas, acordes, série harmônica, timbre. Som, interferência, ondas estacionárias, batimento, ressonância. Aparelho auditivo. Instrumentos musicais.

Objetivo(s):

A disciplina visa construir junto aos estudantes conceitos básicos de Música, aparelho auditivo, instrumentos musicais e suas relações com conceitos da Física.

Bibliografia básica:

MED, Bohumil. **Teoria da Música**. 4. ed. ver. e ampl – Brasilia, DF : Musimed, 1996.

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **Feynman: Lições de Física**. Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2009.

WHITE, Harvey E.; WHITE, Donald H. **Physics and Music: The Science of Musical**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Sound. Dover: Saunders College, 1980.

Bibliografia complementar:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. Vol. 2. 10^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física**. Vol. 2. 12^a ed. São Paulo: Pearson, 2009.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol. 1. 6^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SCHOENBERG, Arnold. **Harmonia**. 2^a ed., São Paulo: UNESP, 2012.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica**. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Código: OPLFISI.6055	Nome da disciplina: Física Solar Terrestre	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 30	CH prática: 0	

Ementa:

O Sol: geração de energia no interior solar, as camadas solares e suas principais características físicas e atividade solar. O vento solar: processos físicos no meio interplanetário e interação entre o vento solar e a magnetosfera terrestre. Características físicas da magnetosfera terrestre. Atividades geomagnéticas: Radiação Quilométrica Auroral, auroras, subtempestades e tempestades geomagnéticas. Impactos tecnológicos da atividade solar.

Objetivo(s):

A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos básicos sobre o Sol, o vento solar e os processos físicos no meio interplanetário, a interação entre o vento solar e a magnetosfera terrestre, as características físicas da magnetosfera terrestre, as atividades geomagnéticas e os impactos tecnológicos da atividade solar.

Bibliografia básica:

KIVELSON, Margareth G; RUSSEL, Christopher T. **Introduction to Space Physics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

PARKS, George K. **Physics of Space Plasmas: An Introduction**. 2nd ed. Boston: Addison-Wesley publishing Company, 2004.

COSTA JR., E.; SIMÕES JR., F. J. R.; CARDOSO, F. R.; ALVES, M. V. **O Vento Solar e a Atividade Geomagnética**. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 33, n. 4, 2011.

Bibliografia complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

AKASOFU, SYUN-ICHI; CHAPMAN, Sydney. **Solar Terrestrial Physics**. Oxford: Oxford University Press, 1972.

KALLENRODE, May B. **Space Physics**: An Introduction to Plasmas and Particles in the Heliosphere and Magnetospheres. 3rd ed. 2004.

KIRCHHOFF, Volker. W. J. H. **Introdução à Geofísica Espacial**, São Paulo: Edusp, 1991.

OLIVEIRA FILHO, Kepler S.; FÁTIMA, Maria. **Astronomia e Astrofísica**. 3^a ed. São Paulo: Livraria da Física, 2014.

BITTENCOUR, José A. **Fundamentals of Plasma Physics**. 2nd ed. Berlim: Springer-Verlag, 2004.

Código: OPLFISI.6056	Nome da disciplina: Introdução à Física do Estado Sólido	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 60	CH prática: 0	
Ementa: Estrutura cristalina. Difração de Raios X e rede recíproca. Ligações cristalinas. Vibrações da rede, fônonos e propriedades térmicas. Gás de Fermi de elétrons livres. Faixas de energia. Semicondutores. Metais e superfícies de Fermi. Processos óticos. Magnetismo. Supercondutividade.		
Objetivo(s): A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos da Física aplicados aos sólidos cristalinos. A disciplina será focada na interação da radiação com a matéria, construção da estrutura cristalina e suas propriedades eletrônicas, vibracionais, magnéticas e óticas.		
Bibliografia básica: KITTEL, Charles. Introdução à Física do Estado Sólido . 8 ^a ed. São Paulo: Editora LTC, 2006.		
ASHCROFT, Neil W.; MERMIN, N. David, Solid State Physics . New York: Holt, Rinehart and Winston, 1976.		
REZENDE, Sérgio M., Materiais e Dispositivos Eletrônicos . 2 ^a ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.		
Bibliografia complementar: HAMMOND, Christopher. The Basics of Crystallography and Diffraction . 3 rd ed. Oxford: Oxford University Press, 2001.		
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Feynman: Lições de Física . Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

MYERS, H. P. **Introductory Solid State Physics.** Taylor & Francis, 1990.

EISBERG, R.; RESNICK, R. **Física Quântica:** Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979.

COHEN-TANNOUDJI, C., Diu B., LALOE, F. **Quantum Mechanics.**, vol. 1, 1973.

Código: OPLFISI.6057	Nome da disciplina: Introdução à Física Estatística	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 60	CH prática: 0	
Ementa: Métodos estatísticos. Ensembles. Equilíbrio de fases. Transições de fase e fenômenos críticos. Teorias de escala e grupo de renormalização. Fenômenos fora do equilíbrio.		
Objetivo(s): A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos de métodos estatísticos aplicados a problemas de interesse físico tais como: equilíbrio de fases, transições de fase, fenômenos críticos, teorias de escala, grupo de renormalização e fenômenos fora do equilíbrio.		
Bibliografia básica: SALINAS, Sílvio R. A. Introdução à Física Estatística , São Paulo: EdUSP, 1997. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Feynman: Lições de Física. Vol. 1, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009. REIF, Federik. Fundamentals of Statistical and Thermal Physics , McGraw-Hill, 1965.		
Bibliografia complementar: KARDAR, Mehran. Statistical Physics of Particles . Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2007. GREINER, Walter; NEISE, Ludwig; STÖCKER, Horst. Thermodynamics and Statistical Mechanics . Berlim: Springer, 1994. CASQUILHO, João P.; TEIXEIRA, Paulo I. C. Introdução à Física Estatística . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. REICHL, Linda E. A Modern Course in Statistical Physics . Hoboken: John Wiley, 2009. LANDAU, Lev D.; LIFSHITZ, Evgeny M. Statistical Physics . Vol. 1 e 2. 3rd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1993.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Código: OPLFISI.6058	Nome da disciplina: Introdução a Técnicas de Microscopia	
Carga horária total: 30 CH teórica: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
Ementa: Evolução histórica das técnicas de microscopia. Ordens de grandeza. Nanociência e nanotecnologia. Microscopia óptica. Introdução à microscopia eletrônica. Microscopia de varredura por sonda.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Introduzir conceitos sobre diferentes técnicas de microscopia, levando ao aluno conhecimentos básicos sobre o funcionamento das mesmas;- Mostrar a possibilidade de desvendar a Física em escalas submicrométricas através de técnicas de microscopia.		
Bibliografia básica: DURÁN, Nelson; MATTOSO, Luiz H. C.; MORAIS, Paulo Cesar de. Nanotecnologia: introdução, preparação e caracterização de nanomateriais e exemplos de aplicação. São Paulo: Artliber, 2006. SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. Princípios de análise instrumental. 5. ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2002. ZANETE, S. I. Introdução à Microscopia de Força Atômica. São Paulo: Livraria da Física, 2010.		
Bibliografia complementar: BONNELL, Dawn A. Scanning probe microscopy and spectroscopy: theory, techniques, and applications. 2nd ed. New York: Wiley-VCH, 2001. KOHLER, M., FRITZSCHE, W. Nanotechnology: An Introduction to Nanostructuring Techniques, John Wiley, 2004. HOWLAND, R., BENATAR L. A Practical Guide to Scanning Probe Microscopy. Park Scientific Instruments, 1996. EGERTON, R. F. Physical principles of electron microscopy: an introduction to TEM, SEM, and AEM . New York: Springer, 2005. KELLY, K. F.; DONHAUSER, Z. J.; LEWIS, P. A.; SMITH, R. K.; WEISS, P. S. Scanning Probe Microscopy: Characterization, Nanofabrication and Device Application of Functional Materials. Portugal: Algarve, 2002.		

Código: OPLFISI.6059	Nome da disciplina: Introdução à Mecânica Quântica
--------------------------------	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Carga horária total: 60 CH teórica: 60 CH prática: 0	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa	
Ementa: Teoria de Planck para a radiação de corpo negro. Propriedades corpusculares da radiação: efeito fotoelétrico, efeito Compton, produção de raios X. Postulado de de Broglie, dualidade partícula-onda, princípio da incerteza. Equação de Schrödinger. Interpretação estatística, probabilidade, normalização e momento linear. Equação de Schrödinger independente do tempo: poço quadrado infinito, oscilador harmônico, partícula livre, potencial da função delta, poço quadrado finito.			
Objetivo(s): A disciplina visa fazer uma breve introdução dos conceitos chave que levaram ao desenvolvimento da Mecânica Quântica como o problema da radiação de corpo negro e comportamento dual das partículas subatômicas. Busca ainda introduzir o formalismo matemático necessário para a resolução de vários problemas envolvendo a Equação de Schrodinger.			
Bibliografia básica: EISBERG, R.; RESNICK, R. Física Quântica : Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979. GRIFFITHS, D. J. Mecânica Quântica . 2ª ed. São Paulo: Pearson. 2011. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Feynman : Lições de Física. Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.			
Bibliografia complementar: SANTORO, A. Física Moderna . São Paulo: C. A. Horácio Lane, 2006. COHEN-TANNOUDJI, C., DIU B., LALOE, F. Quantum Mechanics ., vol. 1, 1973. TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. Física Moderna , 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001. SAKURAI, J. J. Modern Quantum Mechanics . Adisson Wesley, 1994. GASIOROWICZ, Stephen. Quantum Physics . 3rd Ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2003.			

Código: OPLFISI.6060	Nome da disciplina: Mecânica Avançada I		
Carga horária total: 60 CH teórica: 60 CH prática: 0	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa	
Ementa: Mecânica Newtoniana. Oscilações. Cálculo variacional. Mecânica de Hamilton e de Lagrange. Forças centrais.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Objetivo(s):

A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos sobre Mecânica Newtoniana, oscilações, cálculo variacional, mecânica de Hamilton e de Lagrange e forças centrais. Ainda, busca instrumentalizar os discentes com relação ao cálculo das grandezas envolvidas e as suas aplicações.

Bibliografia básica:

THORNTON, Stephen T; MARION, Jerry B. **Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas.** 1^a ed. Boston: Cengage, 2012.

BARCELOS NETO, João. **Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana.** 2^a ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

FOWLES, Grant R.; CASSIDAY, George L. **Analytical Mechanics:** International Student Edition. 7th Ed. Belmont: Thomson Brooks/Cole, 2005.

Bibliografia complementar:

LEMOS, Nivaldo A. **Mecânica Analítica.** 2^a ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

SHAPIRO, I. L., PEIXOTO, G. B. **Introdução à Mecânica Clássica,** LF Editorial, 1^a Ed., 2011.

LOPES, A. O. Introdução à Mecânica Clássica, Edusp, 2006.

POOLE, G. and Safko. **Classical Mechanics,** Addison Wesley, 3^a Ed., 2002.

FEYNMAN, Richard P., LEIGHTON, Robert B., SANDS, M. **Feynman: Lições de Física.** Edição Definitiva, Bookman, 2008.

Código: OPLFISI.6061	Nome da disciplina: Mecânica Avançada II	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 60	CH prática: 0	

Ementa:

Sistemas de partículas. Referenciais acelerados. Oscilações acopladas. Dinâmica do corpo rígido. Sistemas contínuos. Teoria da Relatividade.

Objetivo(s):

A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos sobre sistemas de partículas, referenciais acelerados, oscilações acopladas, dinâmica do corpo rígido, sistemas contínuos e Teoria da Relatividade. Ainda, busca instrumentalizar os discentes com relação ao cálculo das grandezas envolvidas e as suas aplicações.

Bibliografia básica:

THORNTON, Stephen T; MARION, Jerry B. **Dinâmica Clássica de Partículas e**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Sistemas. 1^a ed. Boston: Cengage, 2012.

BARCELOS NETO, João. Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana. 2^a ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

FOWLES, Grant R.; CASSIDAY, George L. Analytical Mechanics: International Student Edition. 7th Ed. Belmont: Thomson Brooks/Cole, 2005.

Bibliografia complementar:

LEMOS, Nivaldo A. **Mecânica Analítica.** 2^a ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

SHAPIRO, I. L., PEIXOTO, G. B. Introdução à Mecânica Clássica, LF Editorial, 1^a Ed., 2011.

LOPES, A. O. Introdução à Mecânica Clássica, Edusp, 2006.

POOLE, G. and Safko. Classical Mechanics, Addison Wesley, 3^a Ed., 2002.

FEYNMAN, Richard P., LEIGHTON, Robert B., SANDS, M. Lições de Física de Feynman. Edição Definitiva, Bookman, 2008.

Código: OPLFISI.6062	Nome da disciplina: Mecânica Quântica I	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 60	CH prática: 0	

Ementa:

Fundamentos de espaços vetoriais: vetores, produtos internos, matrizes, mudanças de base, autovalores e autovetores, transformações hermitianas. Formalismo: espaço de Hilbert, observáveis, autofunções de um operador hermitiano, interpretação estatística generalizada, princípio da incerteza, notação de Dirac. Mecânica quântica em três dimensões: equação de Schrodinger em coordenadas esféricas, o átomo de hidrogênio, momento angular, spin. Partículas idênticas: sistemas de duas partículas, átomos, sólidos, mecânica estatística quântica. Aplicação: teoria de perturbação independente do tempo.

Objetivo(s):

A disciplina visa construir junto aos estudantes o ferramental teórico e o formalismo matemático mais avançados da Mecânica Quântica. Utilizando-se da notação de Dirac e do formalismo do espaço de Hilbert, os alunos serão instruídos na abordagem de problemas canônicos da Mecânica Quântica, resolvendo a Equação de Schrodinger em várias situações de contorno, alcançando no final do curso o desenvolvimento de uma aplicação da mesma, a saber, a Teoria de Perturbação Independente do Tempo.

Bibliografia básica:

EISBERG, R.; RESNICK, R. Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

<p>GRIFFITHS, D. J. Mecânica Quântica. 2^a ed. São Paulo: Pearson. 2011.</p> <p>FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Feynman: Lições de Física. Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>SANTORO, A. Física Moderna. São Paulo: C. A. Horácio Lane, 2006.</p> <p>COHEN-TANNOUDJI, C., Diu B., LALOE, F. Quantum Mechanics., vol. 1, 1973.</p> <p>TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. Física Moderna, 3^a ed., Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.</p> <p>SAKURAI, J. J. Modern Quantum Mechanics. Adisson Wesley, 1994.</p> <p>GASIOROWICZ, Stephen. Quantum Physics. 3rd Ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2003.</p>

<p>Código: OPLFISI.6063</p>	<p>Nome da disciplina: Mecânica Quântica II</p>			
<p>Carga horária total: 60</p>	<p>Abordagem metodológica: Teórica</p>	<p>Natureza: Optativa</p>		
<p>CH teórica: 60</p>	<p>CH prática: 0</p>			
<p>Ementa: Princípio variacional. Aproximação WKB. Teoria de perturbação dependente do tempo. A aproximação adiabática. Espalhamento.</p>				
<p>Objetivo(s): A disciplina visa continuar os estudos desenvolvidos na disciplina Mecânica Quântica I, utilizando-se do formalismo matemático desenvolvido na última e aplicando o mesmo na solução de várias aplicações como o Princípio Variacional, Aproximação WKB, Teoria de Perturbação Dependente do Tempo, aproximação Adiabática e Espalhamento.</p>				
<p>Bibliografia básica:</p> <p>GRIFFITHS, D. J. Mecânica Quântica. 2^a ed. São Paulo: Pearson. 2011.</p> <p>EISBERG, R.; RESNICK, R. Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979.</p> <p>FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Feynman: Lições de Física. Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.</p>				
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>SANTORO, A. Física Moderna. São Paulo: C. A. Horácio Lane, 2006.</p> <p>COHEN-TANNOUDJI, C., Diu B., LALOE, F. Quantum Mechanics., vol. 1, 1973.</p> <p>TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. Física Moderna, 3^a ed., Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.</p>				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

SAKURAI, J. J. **Modern Quantum Mechanics**. Adisson Wesley, 1994.

GASIOROWICZ, Stephen. **Quantum Physics**. 3 Ed. John Wiley & Sons Inc. 2003.

Código: OPLFISI.6064	Nome da disciplina: Métodos Matemáticos			
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa		
CH teórica: 60	CH prática: 0			
Ementa: Espaços vetoriais. Produto interno. Transformações lineares. Teorema espectral para operadores auto-adjuntos, unitários e normais. Espaços vetoriais de dimensão infinita e integral de Lebesgue. Série e transformada de Fourier. Distribuições. Equações diferenciais via método de Frobenius.				
Objetivo(s): A disciplina visa construir com os estudantes várias ferramentas matemáticas utilizadas no desenvolvimento da Física Teórica, como por exemplo as propriedades e teoremas relacionados a espaços vetoriais, séries e transformadas de Fourier e a resolução de equações diferenciais via método de Frobenius.				
Bibliografia básica: ARFKEN, G.; WEBER, H. J.; HARRIS, Frank E. Física Matemática : Métodos matemáticos para engenharia e Física, Editora Campus, 2005. BUTKOV, E. Física Matemática , Guanabara Dois, 1978. WONG, C. W. Introduction to Mathematical Physics , 2ª Edição, Oxford University Press, 2013.				
Bibliografia complementar: CHURCHILL, R. V. Variáveis Complexas e suas Aplicações , McGraw-Hill do Brasil, 1978. COURANT, R., HILBERT, D. Methods of mathematical physics , Vol. I e II, Willey, 1962. BRAGA, C. L. R. Notas de Física-Matemática : Equações Diferenciais, Funções de Green e Distribuições, Ed. Livraria da Física, São Paulo. Primeira edição, (2006). CODDINGTON, E. A.; LEVINSON, N. Theory of Ordinary Differential Equations , Krieger Pub. Co. (1984). BOYCE, W. E.; DI PRIMA, R. C. Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems , John Wiley and Sons. New York. (1986).				

Código:	Nome da disciplina:
----------------	----------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

OPLFISI.6065	Microscopia de Varredura por Sonda	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica:	Natureza:
CH teórica: 60	CH prática: 0	Teórica
Ementa: Técnicas de microscopia. Ordens de grandeza. Nanociência e nanotecnologia. Microscopia de Varredura por Sonda: introdução, técnicas, modificação e manipulação de materiais.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Introduzir conceitos sobre o funcionamento da família de técnicas de Microscopia de Varredura por Sonda;- Desenvolver habilidades para operação do equipamento de Microscopia de Varredura por Sonda;- Mostrar a possibilidade de desvendar a Física em escalas submicrométricas através de técnicas de microscopia.		
Bibliografia básica: DURÁN, Nelson; MATTOSO, Luiz H. C.; MORAIS, Paulo Cezar de. Nanotecnologia: introdução, preparação e caracterização de nanomateriais e exemplos de aplicação. São Paulo: Artliber, 2006. SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. Princípios de análise instrumental. 5. ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2002. ZANETE, S. I. Introdução à Microscopia de Força Atômica. São Paulo: Livraria da Física, 2010.		
Bibliografia complementar: BONNELL, Dawn A. Scanning probe microscopy and spectroscopy: theory, techniques, and applications . 2nd ed. New York: Wiley-VCH, 2001. KOHLER, M., FRITZSCHE, W. Nanotechnology: An Introduction to Nanostructuring Techniques, John Wiley, 2004. HOWLAND, R., BENATAR L. A Practical Guide to Scanning Probe Microscopy. Park Scientific Instruments, 1996. EGERTON, R. F. Physical principles of electron microscopy: an introduction to TEM, SEM, and AEM . New York: Springer, 2005. KELLY, K. F.; DONHAUSER, Z. J.; LEWIS, P. A.; SMITH, R. K.; WEISS, P. S. Scanning Probe Microscopy: Characterization, Nanofabrication and Device Application of Functional Materials. Portugal: Algarve, 2002.		

Código: OPLFISI.6066	Nome da disciplina: Microscopia Eletrônica
--------------------------------	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Carga horária total: 60 CH teórica: 60 CH prática: 0	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa	
Ementa: Vácuo. Medição e operação. Emissão de elétrons. Ótica eletrônica. Interação do feixe eletrônico com a matéria. Microscopia eletrônica de varredura. Microscopia eletrônica de transmissão. Outros tipos de microscopia eletrônica. Preparação de amostras e aplicações.			
Objetivo(s): A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos e práticos da Física aplicados à operação de um microscópio eletrônico de varredura e transmissão juntamente com a análise de dados gerados pelo mesmo. Além disso, visa-se a construção de habilidades relacionadas à preparação de amostras para microscopia eletrônica.			
Bibliografia básica: HALL, Cecil .E., Introduction to Electron Microscopy , 2nd ed. New York: McGraw-Hill Inc., 1966. GOLDSTEIN, Joseph I.; NEWBURY, Dale E.; ECHLIN, Patrick; Joy, DAVID C.; ROMIG JR., Alton D.; LYMAN, Charles E.; FIORI, Charles; LIFCHIN, Eric, Scanning Electron Microscopy and X-Ray Microanalysis: A Text for Biologists, Materials Scientists, and Geologists , 2nd ed., New York: Plenum Press, 2012. WILLIAMS, David B.; CARTER, C. Barry; Transmission Electron Microscopy: A Textbook for Materials Science , 2nd ed., New York: Springer US, 2009.			
Bibliografia complementar: KITTEL, Charles. Introdução à Física do Estado Sólido . 8ª ed. São Paulo: Editora LTC, 2006. EISBERG, R.; RESNICK, R. Física Quântica : Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979. GRIFFITHS, D. J. Mecânica Quântica . 2ª ed. São Paulo: Pearson. 2011. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Feynman : Lições de Física. Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009. SANTORO, A. Física Moderna . São Paulo: C. A. Horácio Lane, 2006.			

Código: OPLFISI.6067	Nome da disciplina: Neurociência aplicada à docência	
Carga horária total: 30 CH teórica: 30 CH prática: 0	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Ementa:

Inter-relação entre aprendizagem e desenvolvimento cerebral. Aplicações da neurociência no ensino e no enfrentamento dos problemas de aprendizagem.

Objetivo(s):

- Conceituar neurociências;
- Apresentar a anatomia e a fisiologia do cérebro, neurônios e sinapses;
- Conhecer os mecanismos de plasticidade cerebral;
- Compreender as etapas do desenvolvimento cerebral em crianças e jovens;
- Conhecer as contribuições da Neurociência para aprendizagem;
- Relacionar aspectos de aprendizado/memória desvendados pela neurociência e a prática educativa pedagógica.

Bibliografia básica:

BEAR, Mark F.; CONNORS, Barry W.; PARADISO, Michael A. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso.** 3^a ed. Porto Alegre: ARTMED, 2008.

HERCULANO-HOUZEL, Suzana. **O cérebro nosso de cada dia:** descobertas da neurociência sobre a vida cotidiana. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2002.

SOBOTTA, Johannes. **Atlas de anatomia humana:** cabeça, pescoço e neuroanatomia. Vol. 3. 23^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

Bibliografia complementar:

HALL, John E.; GUYTON, Arthur C. **Tratado de fisiologia médica.** 12^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

MACAULAY, David; WALKER, Richard; LIMA, Jorge Rodolfo. **Como o corpo funciona:** descobrindo o surpreendente corpo humano. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky:** aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 2010.

PIAZZI, Pierluigi. **Aprendendo inteligência:** manual de instruções do cérebro para alunos em geral. 4^a ed. São Paulo: Aleph, 2007.

SCHMIDT, R. F.; DUDEL, J.; JANIG, W.; ZIMMERMANN, M.; SILVA, Franco A. **Neurofisiologia.** São Paulo: EPU, 1979.

Código: OPLFISI.5911	Nome da disciplina: Física Aplicada ao Ensino Médio	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	
CH teórica: 30	CH prática: 0	Natureza: Optativa

Ementa:

Analizar os currículos de física do ensino médio.

Mensurar da construção do programa de Física e a inclusão ou não de determinados



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

conteúdos programáticos;
Planejar atividades de ensino de Física na sala de aula;
Avaliar quais os conhecimentos necessários ao professor de Física para a prática profissional adequada;
Análise dos livros didáticos;
Auxiliar o aluno licenciando na atuação em sala de aula na elaboração de planos de aula e na sua aplicação;
A Física, as outras ciências e a integração dos conhecimentos à realidade educacional.

Objetivo(s):

Relacionar teoria e prática no ensino de Física na escola;
Discutir com o aluno licenciando sobre a escola e a sala de aula como espaços de produção de conhecimento e de formação de professores;
Planejar atividades de ensino de Física;
Capacitar o aluno para avaliar possibilidades concretas de utilização em sala de aula dos projetos estudados, desenvolvendo critérios para seleção e organização de atividades curriculares;
Avaliar possibilidades concretas de utilização em sala de aula das propostas e dos projetos estudados. Desenvolver critérios para seleção e organização de conteúdos e atividades curriculares;
Caracterizar os pressupostos científicos, pedagógicos e culturais envolvidos na inserção da física nesta etapa da educação;
Analisaar projetos nacionais, internacionais, livros didáticos, ambientes virtuais de ensino-aprendizagem e outras propostas institucionais de ensino de física para o nível fundamental de ensino.

Bibliografia básica:

JUNIOR, Francisco R.; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, Paulo A. de S. **Os fundamentos da física.** São Paulo: Moderna, 2007.
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de física.** Vol 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2000.
TORRES, Carlos M. A. et al. **Física: ciência e tecnologia.** São Paulo: Moderna, 2001.

Bibliografia complementar:

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **Feynman: Lições de Física.** Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008.
MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. **Física.** Vol. Único. São Paulo: Scipione, 2007.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física.** Vol. 1, 2, 3 e 4. 10^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica.** Vol. 1,2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física**. Vol. 3. 12^a ed. São Paulo: Pearson, 2009.

Código: OPLFISI.6069	Nome da disciplina: Problematização a partir das Atividades Experimentais	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 0	
Ementa: Problemas e problematização via atividades experimentais de Física. Estrutura de atividades experimentais sem roteiros de tópicos de Física. Experimentos de baixo custo.		
Objetivo(s): Objetivo Geral: •Elaborar problematizações a partir de experimentos demonstrativos, para o desenvolvimento de atividades de ensino. Objetivos Específicos: •Construir experimentos demonstrativos de baixo custo; •Elaborar atividades experimentais com a intenção de desenvolver o pensamento teórico nos discentes.		
Bibliografia básica: GASPAR, Alberto. Atividades experimentais no ensino de física: uma nova visão baseada na teoria de Vigotski . 1 ^a ed. São Paulo: Livraria da Física, 2016. CARVALHO, Anna M. P. Ensino de física . São Paulo: Cengage Learning, 2011. GASPAR, Alberto. Experiências de ciências: para o ensino fundamental . São Paulo: Ática, 2005.		
Bibliografia complementar: BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências . Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.19, n.13, p.291-313, 2002. LABURÚ, C. E. Seleção de experimentos de Física no Ensino Médio: uma investigação a partir da fala de professores . Investigações em Ensino de Ciências, v.10, n.2, p.161-178, 2005. ARRUDA, S. M.; LABURÚ, C. E. Considerações sobre a função do experimento no ensino de ciências . In: NARDI, R. (Org.). Questões atuais no ensino de ciências. São Paulo: Escrituras, 1998, p.53-60. ARAÚJO, M. S. T; ABIB, M. L. V. S. Atividades Experimentais no Ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades . Revista Brasileira de Ensino de		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Física, v.25, n.2, p.176-194, 2003.

MUENCHEN, Cristiane ; DELIZOICOV, Demétrio. **Os três momentos pedagógicos e o contexto de produção do livro "Física"**. Ciênc. educ. (Bauru) [online]. 2014, vol.20, n.3.

Código: OPLFISI.6072	Nome da disciplina: Termodinâmica	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 60	CH prática: 0	
Ementa: Conceitos fundamentais: temperatura. Sistemas termodinâmicos: equações de estado. Trabalho, calor e a primeira lei da termodinâmica. Aplicações da primeira lei. Entropia e a segunda lei da termodinâmica. Aplicações combinadas das duas leis. Potenciais termodinâmicos: relações de Maxwell. Termodinâmica dos materiais. Transições de fase.		
Objetivo(s): A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos de sistemas termodinâmicos. O estudante deverá ser capaz de identificar problemas em que o tratamento termodinâmico é pertinente. O estudante deverá ser capaz de manipular a equação de estado de um sistema e lidar com problemas que envolvam variações de energia, variações de entropia, potenciais termodinâmicos e transições de fase.		
Bibliografia básica: SONNTAG, R. E. Fundamentos da termodinâmica . São Paulo: E. Blücher, 2008. CALLEN, H.B. Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics . 2 ^a ed. New York: John Wiley & Sons, 1985. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Feynman: Lições de Física . Vol. 1, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.		
Bibliografia complementar: OLIVEIRA, M.J. Termodinâmica . 2ed, Editora Livraria da Física 2012. SEARS, F. M.; SALINGER, G. I. Termodinâmica, teoria cinética e termodinâmica estatística . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979. CENGEL, Y. A. Termodinâmica . São Paulo : McGraw-Hill, 2011. FERMI, E. Thermodynamics . New York, Dover: Prentice-Hall Physics series, 1956. KONDEPUDI, D; PRIGOGINE, I. Modern thermodynamics . John Wiley & Sons Ltd, 1998.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Código: OPLFISI.6073	Nome da disciplina: Tópicos em Relatividade	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
Ementa: Postulados da Relatividade Restrita. Transformações de Lorentz. Quadrivetores. Postulados da Relatividade Geral. Aplicações.		
Objetivo(s): A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos da Física relativística. O estudante deverá ser capaz de identificar problemas em que a relatividade deve ser aplicada assim como o tratamento matemático adequado para lidar com problemas dessa natureza.		
Bibliografia básica: TIPLER, Paul A. Física moderna . 6 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014 FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. Feynman: Lições de Física . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. HEWITT, Paul G. Física Conceitual . 12 ^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.		
Bibliografia complementar: EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. Física quântica : átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. 3 ^a ed. Rio de Janeiro: Campus, 1985. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física . Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016. CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. Física Moderna : Origens clássicas e fundamentos quânticos. 2 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física . Vol. 4. 12 ^a ed. São Paulo: Pearson, 2009. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica . Vol. 2. 5 ^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.		

Código: OPLFISI.6076	Nome da disciplina: Físico-Química	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
Ementa: Introdução. Gases Ideais e Gases Reais. Primeiro, Segundo e Terceiro Princípios da Termodinâmica. Espontaneidade e Equilíbrio. Equilíbrio Químico.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Objetivo(s):

Compreender as leis dos gases ideais e sua utilização; fazer paralelos com as leis de gases reais. Entender o comportamento de gases via teoria cinético-molecular. Compreender os princípios básicos das três leis da termodinâmica, saber correlacionar com os efeitos de pressão, temperatura e volume. Compreender o equilíbrio químico considerando a entalpia, entropia e energia livre de cada sistema em estudo.

Bibliografia básica:

ATKINS, P. W.(Peter William),1940-; DE PAULA, Julio. Físico-química: fundamentos. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 493 p.

ATKINS, P. W.; SILVA, Edilson Clemente da (Tradutor). Atkins: físico-química : volume 1. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 589 p.

ATKINS, P. W.; SILVA, Edilson Clemente da (Tradutor). Atkins: físico-química: volume 2. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 427 p.

CASTELLAN, Gilbert William. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 527 p.

PILLA, Luiz. Físico-química 1: termodinâmica química e equilíbrio químico. 2. ed. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2006. 516 p.

HARTWIG, Dácio Rodney; SOUZA, Edson de; MOTA, Ronaldo Nascimento. Química. São Paulo: Scipione, 1999. 2 v.

Bibliografia complementar:

MOORE, Walter John; CESAR, Homero Lenz (Tradutor). Físico-química. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1968. 1001 p.

ROZENBERG, Izrael Mordka. Estudo físico-químico das soluções e cinética química. São Paulo: USP, [195-]. 175 p.

CROCKFORD, H. D.; MACEDO, Horácio (Tradutor). Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1977. 383 p.

MOORE, Walter John; CESAR, Homero Lenz (Tradutor). Físico-química. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 383 p.

Código: OPLFISI.6001	Nome da disciplina: Tópicos Especiais em Avaliação	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 30	CH prática: 0	

Ementa:

A disciplina tem o objetivo de formar no estudante da licenciatura uma concepção de avaliação que compreenda a Física como uma Ciência presente no cotidiano; a avaliação como constitutiva da formação para a docência; concepções de avaliação e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

teorias avaliativas presentes no contexto da política educacional brasileira; avaliação e prática pedagógica para o ensino de física. Abordará a qualificação do ensino em sua interface com a prática avaliativa a partir da análise crítica das avaliações sistêmicas, dos instrumentos de utilizados para avaliar e de mensuração dos resultados para o ensino da Física.

Objetivo(s):

Os cursos de licenciatura são responsáveis por construir nos estudantes uma concepção de avaliação que os prepare para atuar de modo crítico e transformador em seu exercício da docência. São objetivos da disciplina: - Construir uma concepção de avaliação no ensino da Física que seja condizente com o contexto social em que o(a) docente atua partindo de teorias produzidas; - Compreender distintas formas e instrumentos de avaliação e sua aplicabilidade; - Elaborar avaliações condizentes com a prática pedagógica e que consistam em instrumento de reflexão, reformulação da própria metodologia e do conteúdo de ensino; - Construir conhecimentos que permitam a avaliação do ensino da Física de forma significativa; - Apresentar conhecimentos adquiridos nos estudos sobre avaliação que sejam essenciais à formação do ensino para a docência.

Bibliografia básica:

CARVALHO, Marília Pinto. Avaliação escolar, gênero e raça. Campinas: Papirus, 2009, 128 p.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. 20^a Ed. São Paulo: Cortez: 2009.

_____.Verificação ou Avaliação:O Que Pratica a Escola?Juiz de Fora: CAED.
HOFFMANN, Jussara. Avaliação Mediadora: Uma prática em construção da pré escolam à universidade. Porto Alegre: Mediação, 1993.

_____. Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista – Por to Alegre: Mediação, 2001, 30° ed.

_____. Avaliação e Construção do Conhecimento. Educação e Realidade. Porto Alegre: UFRS. 1991.

PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

SILVA, Janssen Felipe da. Avaliação na Perspectiva Formativa - Reguladora: Pressupostos teóricos e práticos. Porto Alegre: Mediação, 2004. contemporâneos. Petrópolis: Vozes, 1997.

SOUZA, T. C. F., Avaliação do ensino de física: um compromisso com a aprendizagem. Passo Fundo: Ediupf, 2002.

Bibliografia complementar:

CARVALHO, Marília Pinto. Como as Professoras Avaliam Meninos e Meninas. Estudos Feministas, Florianópolis, V. 9, n. 2, p. 554 – 574, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian. A avaliação do rendimento escolar como instrumento de gestão educacional. In: OLIVEIRA, Dalila Andrade (org.) Gestão democrática da educação: desafios.

FREIRE, Paulo. Educação como prática de liberdade. Petrópolis: Paz e Terra, 1981. 150 p.

_____. Cartas á Guiné Bissau: registros de uma experiência em processo. São Paulo: Paz e Terra, 1984. 173p.

_____. Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 165 p. _____. A ação cultural para a liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976. 149 p.
HOFFMANN, Jussara. Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista - Porto Alegre: Mediação, 2001, 30º ed.

_____. Avaliação Mediadora: Uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Mediação, 1993.

LUCKESI, Cipriano Carlos. O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem? Bahia: Secretaria de Educação, 2000.

_____. Verificação ou Avaliação: O que prática a escola? Acesso em 08/07/14<http://pt.scribd.com/doc/210680793/Artigo-Luckesi-Verificacao-ou-Avaliacao>

_____. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições - 11.ed. – São Paulo: Cortez, 2001.

_____. Filosofia da educação. São Paulo: Cortez, 1991. MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento. São Paulo: Hucitec, 1993.

GONÇALVES, Silvane Cacciatori. Avaliação da aprendizagem no ensino médio. Universidade do Extremo Sul catarinense – UNESC - Curso de Pós-graduação Especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior. Santa Catarina, 2007.

Código: OPLFISI.6081	Nome da disciplina: Física dos Polímeros	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 30	CH prática: 0	

Ementa:

Cadeias moleculares, ligações químicas, processos de síntese, principais polímeros sintéticos, estrutura e morfologia, polietileno, poliacetileno, poliéster, etc.. Os mecanismos de polimerização. Configuração e conformação das cadeias. Estado cristalino e morfologia dos polímeros. Propriedades mecânicas e teóricas, elastômeros, termoplásticos e fase vítreo, transições de fase estruturais, elasticidade. Condutividade, armazenamento de cargas e relaxação dielétrica, condutividade



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

iônica, condutividade. Relaxações dielétricas. Polímeros Semicondutores e Condutores. Condução em Polianilina dopada e sem dopagem. Outros polímeros com propriedades condutoras. Técnicas de caracterização física de polímeros.

Objetivo(s):

Fornecer ao aluno o conhecimento sobre a ciência dos polímeros, desde o princípio básico, às propriedades físicas mais relevantes, focando nas propriedades elétricas e abordando também as aplicações e as principais técnicas de caracterização física de polímeros.

Bibliografia básica:

MANO, Eloisa B. MENDES, Luís C. **Introdução a Polímeros**. 2^a ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1999.

MANO, Eloisa B. **Polímeros como Materiais de Engenharia**. São Paulo: Edgard Blücher LTDA.

BLASS, Arno. **Processamento de Polímeros**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1985.

Bibliografia complementar:

FERRY, John D. **Viscoelastic Properties of Polymers**. 3^a ed. New York: John Wiley, 1980.

MACDONALD, Junior. R. **Impedance Spectroscopy: Emphasizing Solid Materials and Systems**. New York: Ed. John Wiley & Sons, 1987.

ELIAS, Hans. G., **Macromoléculas**. Vol. 1. London: Plenum Press, 2009.

SCHUTZ, Jerold. **Polymer Materials Science**. New Hall: Prentice Hall, 1974.

STROBL, Gert. **The Physics of Polymers**. Berlim: Springer, 1997.

Código: OPLFISI.6077	Nome da disciplina: História e Políticas Públicas em Educação	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 60	CH prática: 0	

Ementa:

- Estudo das raízes históricas da educação, da antiguidade até o advento dos tempos modernos. Escola nas sociedades ocidentais: aparecimento e consolidação. Legislação Federal; Políticas públicas. Desenvolvimento histórico das políticas públicas e educacionais no Brasil. A educação na ordem constitucional brasileira. A 9394-1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A estrutura curricular didática e administrativa da Educação Básica; Diretrizes curriculares nacionais. As políticas de desenvolvimento e financiamento da educação. A formação dos profissionais da educação. A função social da escola e o papel do educador. Impasses e perspectivas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

das políticas públicas atuais em relação à educação.

Objetivo(s):

- 1- Conhecer a política educacional brasileira a partir do estudo de sua história,
- 2- Estudar os principais sociólogos e contribuições teóricas para a compreensão e análise da educação brasileira,
- 3- Analisar o sistema educacional brasileiro atual diante do contexto político internacional,

Construir argumentos coerentes para discursar em público sobre a política de educação do país.

Bibliografia básica:

AZEVEDO, J. M. L. de. A Educação como Política Pública. Autores Associados, Campinas–SP, 1997.

BARRETO, E.S. de SÁ. Cadernos de Pesquisa. Políticas Públicas de Educação: atuais marcos de análise. São Paulo, nº 90, p 14, Ago. 1994.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988.

DEMO, P. Desafios Modernos da Educação. Vozes, Petrópolis–RJ, 1992.

COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESI, A. (org.). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação. Vol. 2, Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

OLIVEIRA, D. A.(Org.) Gestão Democrática da Educação: desafios contemporâneos. São Paulo: Vozes, 2002

PALANGANA, I. C. Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky - a relevância do social. São Paulo: Plexus, 1994.

Bibliografia complementar:

FREITAG, B. Escola, Estado e Sociedade. Cortes, São Paulo, 1979.

GHIRALDELLI JÚNIOR, P. História da Educação. São Paulo: Cortez, 2001.

SOUZA. C. J. de A. Subsídios para planejamento de conferência municipal de educação. Brasília: Ministério da educação; Secretaria de Educação Básica, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Departamento de Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: FNDE, Estação Gráfica, 2006. Indicadores da Qualidade na educação: ação educativa. Unicef, PNUD, Inep-MEC (coordenadores). São Paulo: Ação Educativa, 2004.

FREIRE, A. M. A., Analfabetismo no Brasil, Cortez, São Paulo, 1989.

FREITAG, Bárbara. Política Educacional e Indústria Cultural, São Paulo, 1979.

GARRIDO, S. P. e GONÇALVES, C. L. Revendo o Ensino de 2º Grau e Propondo a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Formação de Professores. Cortez, São Paulo, 1981.

GENTILI, P. A. Pedagogia da Exclusão. Vozes, Petrópolis–RJ, 1995.

GENTILI, P. A., SILVA, T.T. (Orgs.). Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação. Vozes, Petrópolis - RJ, 1995.

GIROUX, H. Escola Crítica e Política Cultural. Cortez, São Paulo, 1987.

GIROUX, H. Teoria Crítica e Resistência em Educação. Cortez, São Paulo, 1987.

GOMES, C.A. A Educação em Perspectiva Sociológica. EPU, São Paulo, 1989.

LIBÁNEO, J.C. Democratização da Escola Pública. Loyola, São Paulo, 1985.

LUCKESI, C. O Papel do Estado na Educação, UFBA/EGBA, Salvador, 1989.

ROMANELLI, O. História da Educação no Brasil. Vozes, Petrópolis–RJ, 1978.

Código: OPLFISI.6011	Nome da disciplina: Educação de Jovens e Adultos (EJA)	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 30 CH prática: 0		
Ementa: O histórico da EJA no Brasil. A EJA e a formação do professor. A Educação Popular como referencial de propostas educativas da/para EJA. As contribuições dos Movimentos Sociais na construção da EJA no Brasil. O processo de juvenilização da EJA. Tempos de vida e de experiência confrontados no tempo escolar. Políticas de EJA brasileiras.		
Objetivo(s): Conhecer o objeto de estudo da EJA e a sua trajetória sociohistórica; Refletir sobre as contribuições da participação dos movimentos sociais e das ações coletivas populares para a consolidação dessa modalidade de ensino; Discutir as diferentes temporalidades vivenciadas na EJA; Analisar as possibilidades e os desafios postos para EJA nos dias atuais.		
Bibliografia básica: ARROYO, Miguel. EJA um campo de direitos e de responsabilidade pública. In: SOARES, L.; GIOVANETTI, M.; GOMES, N. (Org.). <i>Diálogos na Educação de Jovens e Adultos</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2005. ALBUQUERQUE, E. B.; LEAL, T. F. (Orgs.). A alfabetização de jovens e adultos: em uma perspectiva de letramento. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. FREIRE, Paulo. <i>Pedagogia do Oprimido</i> . São Paulo: Paz e Terra, 1970. HADDAD, Sérgio; DI PIERRO, Maria. Escolarização de Jovens e Adultos. <i>Revista Brasileira de Educação</i> , Rio de Janeiro, n. 14, maio, 2000.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Bibliografia complementar:

CARRANO, P. Juventudes: as identidades são múltiplas. *Movimento*, Niterói, p. 11-27, maio, 2000.

CURY, C. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA*. Distrito Federal: Conselho Nacional de Educação, 2000.

SILVA, Natalino Neves da. *Juventude Negra na EJA: o direito à diferença*. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2010.

Código: OPLFISI.6070	Nome da disciplina: Teoria Eletromagnética	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 60	CH prática: 0	

Ementa:

Eletrostática. Solução de problemas eletrostáticos: problemas de valores nos contornos. Campos eletrostáticos na matéria. Magnetostática. Campos magnetostáticos na matéria. Campos variáveis no tempo e as equações de Maxwell.

Objetivo(s):

A disciplina visa desenvolver com os estudantes conceitos mais avançados em Eletricidade e Magnetismo, utilizando-se de um ferramental matemático mais elaborado, a saber, o cálculo vetorial, integrais de linha e superfície e os Teoremas de Green, Gauss e Stokes. Visa ainda a construção das Equações de Maxwell em sua forma integral e diferencial, e as interpretações das duas abordagens.

Bibliografia básica:

REITZ, J.R.; MILFORD, F.J.; CRISTY, R.W. **Fundamentos de Teoria Eletromagnética**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1991.

GRIFFITHS, David J. **Eletrodinâmica**. 3ª ed., São Paulo: Pearson, 2011.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Feynman: Lições de Física**. Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

Bibliografia complementar:

HAYT, W.H. **Eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1990.

MACHADO, K. D. **Teoria do Eletromagnetismo**. Vol 1 e 2, Paraná: UEPG, 2000.

MARTINS, N. **Introdução à Teoria da Eletricidade e do Magnetismo**. São Paulo: Edgard Blucher, 1994.

JACKSON, J.D., **Classical Electrodynamics**. Hoboken: John Wiley and Sons Inc., 1999.

PANOFSKY, W.K. & M. PHILLIPS, M., **Classical Electricity and Magnetism**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

New York: Dover, 1954.

Código: OPLFISI.6071	Nome da disciplina: Teoria Quântica de Campos	
Carga horária total: 60 CH teórica: 60 CH prática: 0	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
Ementa: Equações de Klein-Gordon, Maxwell e Dirac. Quantização canônica de teorias livres. Interações e matriz S. Diagramas de Feynman. Integral funcional. Ação efetiva e sua relação com matriz S. Renormalização e grupo de renormalização.		
Objetivo(s): A disciplina visa desenvolver com os estudantes os principais conceitos envolvidos na construção de uma Teoria Quântica de Campos, como as teorias livres de Klein-Gordon, Maxwell e Dirac, suas quantizações canônicas, Interação e matriz S. Além disto busca instrumentalizar os discentes através das técnicas de Integração Funcional, Diagramas de Feynman, obtenção da Ação Efetiva e Renormalização.		
Bibliografia básica: GRIFFITHS, D. J. Introduction to elementary particles. 2nd ed. rev.-. Weinheim: Wiley- VCH, 2008 PESKIN, M. E., SCHROEDER, D. V. An Introduction to Quantum Field Theory. Addison-Wesley, 1995. RYDER, L. Quantum Field Theory. Cambridge University Press, 1996.		
Bibliografia complementar: J.M. Bjorken and S.D. Drell, Relativistic Quantum Fields. McGraw-Hill, NY, 1964. V.B. Berestetsky, E.M. Lifshits and L.P. Pitaevsky, Quantum electrodynamics, Nauka, Moscow, 1980; Pergamon Press, 1982. C. Itzykson and J.-B. Zuber, Quantum Field Theory. McGraw-Hill, 1980. S. Weinberg, The Quantum Theory of Fields: I. Foundations; II. Modern Applications . Cambridge Univ. Press, 1995. P. Ramond, Field Theory: A Modern Primer .Benjamin/Cummings, 1981.		

Código: OPLFISI.6074	Nome da disciplina: Tópicos Especiais em Teoria Quântica de Campos	
Carga horária total: 30 CH teórica: 30 CH prática: 0	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Ementa:

Diagramas de Feynman. Eletrodinâmica Quântica: prova diagramática da simetria de calibre. Identidades de Ward-Takahashi. Métodos de Regularização.

Objetivo(s):

A disciplina visa continuar os estudos desenvolvidos na disciplina Teoria Quântica de Campos, desenvolvendo conceitos e ferramental mais específicos para a resolução de problemas deste campo de estudo, via a utilização de Leis de Conservação e simetrias associadas, além de abordar técnicas matemáticas para a resolução de amplitudes divergentes.

Bibliografia básica:

GRIFFITHS, D. J. **Introduction to elementary particles.** 2nd ed. rev.-. Weinheim: Wiley- VCH, 2008

PESKIN, M. E., SCHROEDER, D. V. **An Introduction to Quantum Field Theory.** Addison-Wesley, 1995.

RYDER, L. **Quantum Field Theory.** Cambridge University Press, 1996.

Bibliografia complementar:

J.M. Bjorken and S.D. Drell, **Relativistic Quantum Fields.** McGraw-Hill, NY, 1964.

V.B. Berestetsky, E.M. Lifshits and L.P. Pitaevsky, **Quantum electrodynamics,** Nauka, Moscow, 1980; Pergamon Press, 1982.

C. Itzykson and J.-B. Zuber, **Quantum Field Theory.** McGraw-Hill, 1980.

S. Weinberg, **The Quantum Theory of Fields:** I. Foundations; II. Modern Applications . Cambridge Univ. Press, 1995.

P. Ramond, **Field Theory: A Modern Primer** .Benjamin/Cummings, 1981.

Código: OPLFISI.6068	Nome da disciplina: Planejamento e Abordagem Prática do Ensino de Física		
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica		Natureza: Optativa
CH teórica: 30	CH prática: 0		
Ementa: Análise e dimensionamento curricular do ensino médio. Análise programática dos livros didáticos. Construção do programa de Física. Abordagem do ensino de Física na sala de aula.	Objetivo(s): - Relacionar teoria e prática no ensino de Física na escola. - Auxiliar o aluno licenciando na atuação em sala de aula na elaboração de planos de aula e na sua aplicação. - Planejar atividades de ensino de Física.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- A Física, as outras ciências e a integração dos conhecimentos à realidade educacional.- Avaliar possibilidades concretas de utilização em sala de aula das propostas e dos projetos estudados. Desenvolver critérios para seleção e organização de conteúdos e atividades curriculares.- Caracterizar os pressupostos científicos, pedagógicos e culturais envolvidos na inserção da física nesta etapa da educação. |
|--|

Bibliografia básica:

JUNIOR, Francisco R.; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, Paulo A. de S. **Os fundamentos da física.** São Paulo: Moderna, 2007.

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de física.** Vol 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2000.

TORRES, Carlos M. A. et al. **Física: ciência e tecnologia.** São Paulo: Moderna, 2001.

Bibliografia complementar:

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **Feynman: Lições de Física.** Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008.

MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. **Física.** Vol. Único. São Paulo: Scipione, 2007.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física.** Vol. 1, 2, 3 e 4. 10^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica.** Vol. 1,2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física.** Vol. 3. 12^a ed. São Paulo: Pearson, 2009.

Código: OPLFISI.6075	Nome da disciplina: Tópicos Especiais em Teoria Eletromagnética	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 60	CH prática: 0	

Ementa:

Eletromagnetismo Clássico. Eletromagnetismo em meios materiais. Comportamento ótico de ondas eletromagnéticas. Aspectos relativísticos do Eletromagnetismo. A disciplina visa continuar e aprimorar os estudos desenvolvidos na disciplina Teoria Eletromagnética, abordando uma temática relacionada à unificação da Eletricidade e do Magnetismo, no chamado Eletromagnetismo. Ainda visa discutir os aspectos da interação da radiação com a matéria e a faceta relativística do Eletromagnetismo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Objetivo(s):

A disciplina visa continuar e aprimorar os estudos desenvolvidos na disciplina Teoria Eletromagnética, abordando uma temática relacionada a unificação da Eletricidade e do Magnetismo, no chamado Eletromagnetismo. Ainda visa discutir os aspectos da interação da radiação com a matéria e a faceta relativística do Eletromagnetismo.

Bibliografia básica:

REITZ, J.R.; MILFORD, F.J.; CRISTY, R.W. **Fundamentos de Teoria Eletromagnética**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1991.

GRIFFITHS, David J. **Eletrodinâmica**. 3^a ed., São Paulo: Pearson, 2011.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Feynman: Lições de Física**. Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

Bibliografia complementar:

HAYT, W.H. **Eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1990.

MACHADO, K. D. **Teoria do Eletromagnetismo**. Vol 1 e 2, Paraná: UEPG, 2000.

MARTINS, N. **Introdução à Teoria da Eletricidade e do Magnetismo**. São Paulo: Edgard Blucher, 1994 JACKSON, J.D., **Classical Electrodynamics**. Hoboken: John Wiley and Sons Inc., 1999.

PANOFSKY, W.K. & M. PHILLIPS, M., **Classical Electricity and Magnetism**. New York: Dover, 1954.

Código: OPLFISI.6082	Nome da disciplina: Os Africanos e os Afrobrasileiros na Construção do Brasil (séculos XVI-XIX)	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH teórica: 30	CH prática: 0	

Ementa:

A constituição dos espaços coloniais do Novo Mundo em benefício europeu demandou muito mais que uma simples ocupação física dessas terras. A América Portuguesa, por exemplo, integrou-se de forma definitiva aos mais dinâmicos circuitos políticos e mercantis do Império português quando viabilizou zonas produtoras de mercadorias exportáveis com uso intensivo de trabalhadores africanos escravizados no Atlântico e/ou, mais tarde, com os escravos nascidos nas terras coloniais. O resultado foi uma nova sociedade marcada pelas brutais diferenças jurídicas e hierárquicas entre livres e escravo, sendo a escravidão uma instituição onipresente em quase todas as relações nas comunidades dos períodos colonial e imperial. Porém, os africanos e os afrobrasileiros não foram simples seres anômicos triturado pelo engenho da escravidão. Eles eram herdeiros de “uma herança cultural própria” e de “instituições” que serviram para interpretarem suas experiências,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

resistirem a desumanização do cativeiro e construírem suas trajetórias familiares, políticas e sociais na sociedade brasileira. Isso significa que um dos caminhos para uma história dos africanos e dos afrobrasileiros passa pela reconstrução histórica das complexas e contraditória inter-relações entre a estrutura escravista e a agência escrava. Por isso, propõe-se o debate do papel dos africanos e dos afrobrasileiros na construção da experiência moderna no espaço Atlântico Sul (Brasil, séculos XVI-XIX) usando os tópicos trabalho, família, religiosidade e cidadania no seio da comunidade negra.

Objetivo(s):

- a) Abordar a atual bibliografia especializada sobre a instituição escravidão e a agência escrava nas sociedades do Brasil colonial e imperial;
- b) Promover os estudos das temáticas sobre a África, os africanos e os afrobrasileiros, bem como as suas contribuições na formação histórica do Brasil;
- c) Capacitar futuros licenciados para o atendimento de preceitos legais que orientam o ensino da história e da cultura afrobrasileira “no âmbito de todo o currículo escolar” da Educação Básica (LDB, Art. 26, 2).

Bibliografia básica:

- ALENCASTRO, Luiz Felipe. **O Trato dos Viventes**: formação do Brasil no Atlântico Sul, séculos XVI e XVII. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- ALBUQUERQUE, Wlamyra R. de. **O jogo da dissimulação**: abolição e cidadania negra no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
- SCHWARTZ, Stuart B. **Escravos, roceiros e rebeldes**. Bauru (SP): EDUSC, 2001.
- SLENES, Robert. **Na senzala, uma flor**: esperanças e recordações na formação da família escrava. Brasil Sudeste, século XIX. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
- SOUZA, Marina de Mello. **Reis negros no Brasil Escravista**: história da Festa de Coroação de Rei Congo. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2002.
- THORNTON, John. **A África e os Africanos na formação do Mundo Atlântico, 1400-1800**. Rio de Janeiro: Elsevier/Editora Campus, 2004.

Bibliografia complementar:

- CHALHOUB, Sidney. **A força da escravidão**: ilegalidade e costume no Brasil oitocentista. São Paulo: Cia das Letras, 2012.
- HEYWOOD, Linda. (Org.) **Diáspora Negra no Brasil**. São Paulo: Editora Contexto, 2008.
- MATTOS, Hebe Maria. **Das cores do silêncio**: o significado da liberdade no sudeste escravista, Brasil século XIX. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998.
- PAIVA, Eduardo França. **Escravos e libertos nas Minas Gerais do século XVIII**. 2ª edição. São Paulo: Annablume, 2000.
- PAIVA, Eduardo França & ANASTASIA, Carla M. J (Orgs.). **O trabalho mestiço**:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

maneiras de pensar e formas de viver (séculos XVI-XIX). São Paulo: Annablume:PPGH/UFMG, 2002.

RUSSELL-WOOD, A.J.R. Escravos e libertos no Brasil Colonial. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

SILVA, Alberto da Costa e. Um rio chamado Atlântico; a África no Brasil e o Brasil na África. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; Ed. UFRJ, 2003.

SILVA, Fabiano Gomes da. Chafarizes e máscaras: pequena referência à participação africana na produção artística mineira. In: PAIVA, Eduardo França&.

IVO, Isnara Pereira (Orgs.) Escravidão, mestiçagem e histórias comparadas. São Paulo: Annablume; Belo Horizonte: PPGH-UFMG; Vitória da Conquista, BA: Edunesb, 2008, p. 139-160.

SILVA, Fabiano Gomes da. Viver honradamente de ofícios: trabalhadores manuais livres, garantias e rendeiros em Mariana (1709-1750). Tese (Doutorado em História), ICH/PPHIS – UFJF, Juiz de Fora (MG), 2017.

Código: OPLFISI.6083	Nome da disciplina: A Telenovela Brasileira: Contribuições da Mídia de Massa para Pensar o Brasil	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Optativa

Ementa:

O conceito de consciência histórica. O ensino de História e a consciência histórica. A telenovela brasileira: história, produção e produtores. Telenovela brasileira e as narrativas da modernidade. O papel da telenovela brasileira no debate público desde a década de 1970. A telenovela de época: reconstrução do passado e recepção.

Objetivo(s):

Ao se considerar o papel absolutamente determinante da mídia de massa na construção da opinião pública e nas redes de significados que ela elabora, quase como, segundo a bibliografia pertinente, um “processo civilizador”, este curso objetiva trabalhar o papel da telenovela como principal produto do *mass media* brasileiro. Mais especificamente, pretende observar a história do gênero no país, perceber como se fundou seu estatuto de verossimilhança acentuado (que lhe é marca registrada, segundo vários autores), como contribuiu como espelho – ou mesmo fomentadora – de debates centrais na sociedade brasileira nos últimos cinquenta anos e, especialmente, como as telenovelas de época forjam leituras específicas sobre o passado que podem vir de encontro com o discurso historiográfico ou com o trabalho do professor em sala de aula. Percebendo-se o papel determinante da televisão no processo de consolidação das massas urbanas brasileiras, e dessa urbanização como



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

elemento central de nosso mecanismo de transição para a fase mais avançada do desenvolvimento industrial, objetiva-se avaliar, no curso, como a telenovela pode servir como eixo importante de reflexão sobre a sociedade brasileira e as escolhas que fez ao longo das últimas cinco décadas.

Bibliografia básica:

CANCLINI, Néstor Garcia. *Consumidores e cidadãos. Conflitos multiculturais da globalização*. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 1995.

CERRI, Luis Fernando. *Ensino de história e consciência histórica. Implicações didáticas de uma discussão contemporânea*. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2011.

ORTIZ, Renato, BORELLI, Silvia Helena Simões, RAMOS, José Mário Ortiz. *Telenovela. História e produção*. São Paulo: Brasiliense, 1988.

Bibliografia complementar:

ARAÚJO, Joel Zito. **A negação do Brasil**. O negro na telenovela brasileira. São Paulo: Senac, 2000

MARTIN-BARBERO, Jesús. **Dos meios às mediações**. Comunicação, cultura e hegemonia. 6^aed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2009.

MATTELART, Michèle, MATTELART, Armand. **O carnaval das imagens**. A ficção na TV. São Paulo: Brasiliense, 1998.

MOTTER, Maria de Lourdes. **A telenovela**: documento. In *Revista USP*, nº 48, São Paulo, 2000-2001.

RÜSSEN, Jörn. **História Viva**. Teoria da História III: formas e funções do conhecimento histórico. Brasília: Ed. UnB, 2010.

8.1.3 Critérios de aproveitamento

8.1.3.1 Aproveitamento de estudos

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de estudos nas disciplinas cursadas com aprovação em cursos do mesmo nível de ensino no IFMG ou em outras instituições. O discente interessado em requerer o aproveitamento de estudos deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do *campus*.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Para fins de análise de aproveitamento de estudos será exigida a compatibilidade mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária, resguardando o cumprimento da carga horária total estabelecida para o curso na legislação vigente e compatibilidade do conteúdo programático, mediante parecer do Coordenador de Curso e um docente da área.

O aproveitamento de estudos estará sujeito ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG.

O aluno poderá também solicitar o aproveitamento das atividades curriculares realizadas em programa de mobilidade acadêmica nacional e internacional, conforme regulamentação própria.

8.1.3.2 Aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de conhecimentos adquiridos em experiências anteriores, formais ou informais. O discente interessado em requerer o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do *campus*.

Para fins de análise de conhecimentos e experiências anteriores, a Coordenação do Curso indicará docente ou banca examinadora, que deverá aferir competências e habilidades do discente em determinada disciplina por meio de instrumentos de avaliação específicos. O docente ou a banca examinadora deverá estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tomando como referência o Projeto Pedagógico do curso, definir os instrumentos de avaliação e sua duração, além de elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.

Não será concedido aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores para disciplinas nas quais o discente tenha sido reprovado, a menos que o discente já



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

tenha integralizado, no semestre corrente, 80% (oitenta por cento) ou mais de carga horária total do curso.

A(s) avaliação(ões) proposta(s) pelo docente ou pela banca examinadora terá(ão) valor igual à pontuação do período letivo e será considerado aprovado o discente que obtiver rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) do total da pontuação, sendo dispensado de cursar a disciplina. A dispensa de disciplinas por aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estará sujeito ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG.

8.1.4 Orientações Metodológicas

A metodologia desenvolvida no curso possibilita ao aluno a busca do conhecimento, o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem e a aquisição e/ou aperfeiçoamento das habilidades e competências necessárias à formação pessoal e profissional.

As atividades ocorrem de forma interdisciplinar, viabilizando a organização de um eixo de ensino contextualizado e integrado às várias disciplinas que compõem o curso. As disciplinas que integram o curso são trabalhadas de forma que o educando tenha um papel ativo no processo ensino-aprendizagem, onde encontre meios para:

- I. desenvolver a capacidade de pensar e de aprender a aprender;
- II. dar significado ao aprendido;
- III. relacionar a teoria com a prática;
- IV. associar o conhecimento com a experiência cotidiana;
- V. fundamentar a crítica e argumentar os fatos, atingindo o desenvolvimento da capacidade reflexiva.

O processo de construção do conhecimento em sala de aula considera a integração entre teoria e prática, bem como o equilíbrio entre a formação do cidadão e do profissional.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

As práticas pedagógicas desenvolvidas no curso estimulam a ação discente em uma relação teoria-prática, mediante realizações de aulas práticas, bem como o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos que integrem duas ou mais disciplinas.

A interdisciplinaridade e a integração dos conhecimentos e saberes se tornam uma ferramenta mais que necessária para facilitar os caminhos, que levarão os alunos do curso de Licenciatura em Física a construir a tão desejada e transformadora visão holística do ambiente.

Serão utilizadas várias estratégias metodológicas, por exemplo: trabalhos em grupos e individuais, aulas expositivas, leituras de textos e pesquisas, organização de projetos de ensino, produção de material didático e várias outras metodologias que venham melhorar a construção do conhecimento. Em consonância com essas metodologias, são estabelecidas metas:

- Integração do Instituto com a comunidade;
- Produção de Materiais Didáticos e de divulgação científica;
- Realizar Seminários, Oficinas Pedagógicas, Palestras, Mini-Cursos;
- Fomentar e envolver os estudantes em atividades de ensino, pesquisa e extensão.

8.1.4.1 Práticas de ensino como componente curricular

As Práticas como Componente Curricular, no Curso de Licenciatura em Física do IFMG – *Campus Ouro Preto* estão em conformidade com a Resolução CNE/CP n.^o 2/2019, que prevê um total de 400 horas distribuídas desde o início do curso fomentando a interlocução entre as disciplinas e a formação profissional do professor.

Dentre os princípios de formação de professores para a Educação Básica o Parecer CNE/CP N^o 22/2019 estabelece “a articulação entre a teoria e a prática para a formação docente, fundada nos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando à garantia do desenvolvimento dos estudantes”. Logo, a correlação teoria e prática é um movimento



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar.

Tabela da Prática como Componente Curricular

Disciplinas	Período	CH
Tópicos em Física Conceitual I	1º	30
Tópicos em Física Conceitual II	2º	15
Projetos para o Ensino de Mecânica	3º	60
Projetos para o Ensino de Oscilações, Ondas e Termodinâmica	4º	60
Projetos para Ensino de Eletromagnetismo	5º	60
Didática	5º	30
Física do Corpo Humano	6º	30
Projetos para o Ensino de Física Moderna e Ótica	6º	60
Libras	7º	20
Didática do Ensino de Ciências Naturais	8º	30
Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente	8º	15
Total de Carga Horária de Prática como Componente Curricular		410 horas

8.1.5 Estágio Supervisionado

A realização do estágio é regulamentada pela Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. No âmbito do IFMG o estágio supervisionado é regulamentado com base na Instrução Normativa nº 2, de 28 de janeiro de 2021, que dispõe sobre as normas complementares à Resolução nº 38/2020. O estágio profissional supervisionado se constitui como uma atividade pedagógica complementar e possibilitará aos alunos do curso a aquisição de experiências profissionais pela participação em situações reais de trabalho, complementando o ensino teórico e estabelecendo integração entre a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

instituição de ensino e o mundo do trabalho. De acordo com a Lei nº 11.788, o estágio pode ser obrigatório ou não obrigatório:

Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

§ 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

§ 2º Estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

§ 3º As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso. (BRASIL, 2008).

O estágio oportuniza ao aluno que opta por sua realização a inserção em uma situação real de trabalho, possibilitando-lhe conhecer as várias dimensões do processo produtivo e vivenciar as relações que aí se dão, complementando, dessa forma, sua formação cidadã e profissional. Contudo, para realizá-lo, é necessário que o aluno esteja matriculado e frequente no curso. Este é o primeiro requisito, conforme a Lei 11.788, para sua realização:

Art. 3º O estágio, tanto na hipótese do § 1º do art. 2º desta Lei quanto na prevista no § 2º do mesmo dispositivo, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:

I – **matrícula e frequência regular do educando em curso** de educação superior, **de educação profissional**, de ensino médio, da educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino (BRASIL, 2008, grifo nosso)

O parágrafo 2º do artigo 37 da Resolução nº 38 de 14/12/2020 traz:

Art. 37 A aprovação do estágio deverá ocorrer dentro do período de integralização do curso.

§2º **O estágio não obrigatório não poderá ser realizado após a conclusão dos componentes curriculares obrigatórios** (disciplinas obrigatórias, carga horária optativa obrigatória ou outros componentes curriculares obrigatórios) vinculados a matriz curricular do aluno (IFMG, Resolução nº 07 de 19/03/2018, grifo nosso).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

No curso de Licenciatura em Física os estudantes cursarão quatro disciplinas obrigatórias de estágio supervisionado. Cada disciplina contém carga horária de 30 horas de aulas regulares e 100 horas de estágio em situação real de trabalho em escola.

O estudante que participar do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) poderá solicitar dispensa das disciplinas de Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II, Estágio Supervisionado III e Estágio Supervisionado IV. As solicitações serão analisadas pelo Colegiado do Curso por meio de ACEA quando discentes requisitarem tal dispensa, analisada a proporcionalidade de participação no Programa em relação à proposta dos estágios curriculares propostos neste projeto, levando-se em consideração as normas institucionais específicas.

8.1.5.1 Integração com as redes públicas de ensino

A integração dos estudantes de Licenciatura com as escolas públicas de ensino se dá por meio do estágio curricular e dos projetos de ensino e extensão desenvolvidos no curso.

Nos últimos anos, o Curso de Licenciatura em Física conta com o financiamento do Programa Institucional de Bolsas Iniciação à Docência (PIBID) como seu principal programa de integração com a rede local de ensino. Tais programas permitem o contato direto dos docentes e discentes da Licenciatura em Física com a rede pública de ensino de Ouro Preto, desenvolvendo intervenções pedagógicas, projetos de ensino, eventos promovidos no *campus* e nas próprias escolas como palestras, minicursos e oficinas.

Alguns projetos e ações de extensão também são desenvolvidos no curso, com envolvimento direto das escolas públicas e da comunidade regional.

8.1.6 Atividades complementares

Atividades complementares são atividades que auxiliam no desenvolvimento de habilidades e conhecimentos dos discentes e são desenvolvidas com carga horária



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

independente daquela das disciplinas da matriz do curso. Devem ser pertinentes à formação dos discentes: atividades com vistas a articular os conhecimentos conceituais, os conhecimentos prévios do discente e os conteúdos específicos a cada contexto profissional; explicitação das atividades de iniciação científica e tecnológica, monitoria, atividades de tutoria, participação em seminários, palestras, congressos, simpósios, feiras ou similares, visitas técnicas, atividades de nivelamento e atividades pedagógicas que envolvam também a educação das relações étnico-raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes.

É recomendável que o estudante realize as atividades complementares de forma diversificada. Assim sendo, essas atividades complementares são reconhecidas 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 e outros. Tem, assim, o objetivo de possibilitar que o estudante faça escolhas e aprofundamentos segundo seus interesses e aptidões. Cabe ao estudante manter a documentação comprobatória de todas as atividades realizadas para futura comprovação. Para o cumprimento dessas atividades deve-se observar a compatibilidade entre a mesma e o nível de estudos do aluno, podendo ser realizadas inclusive durante as férias escolares. O aproveitamento e a carga horária serão analisados pela coordenação de curso.

O curso de Licenciatura em Física possibilita ao discente realizar atividades complementares, com a exigência de uma carga horária mínima de 10 horas. Para efeito de as atividades disponibilizadas para o aproveitamento da carga horária, são as seguintes:

AC 1 – Atividades de Extensão

(Não podem ser creditadas para efeito de curricularização da extensão, conforme IN PROEX 5/2022, art. 6º).

- Participação em programas ou projetos de extensão;
- Participação na organização de eventos abertos à comunidade externa ao IFMG;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

AC 2 – Atividades de iniciação à docência e à pesquisa

- Exercício de monitoria e/ou tutoria;
- Participação em pesquisa e projetos institucionais;
- Participação em programas de iniciação científica;
- Participação em programas de iniciação tecnológica;
- Participação em grupos de estudo/pesquisa sob supervisão de professores e/ou alunos de Mestrado e/ou Doutorado.

AC 3 - Eventos

- Participação em congressos, seminários, conferências, simpósios, encontros ou equivalentes;
- Participação em minicursos, oficinas e palestras;
- Participação em eventos (acadêmicos, científicos ou culturais), mostras, exposições e/ou equivalentes.

AC 4 - Publicações

- Artigos publicados em periódicos científicos;
- Artigos publicados em periódicos não científicos;
- Apresentação de trabalhos em eventos científicos (pôster ou exposição oral);
- Participação em concursos científicos ou culturais, olímpiadas de conhecimento, visita orientada, mostras, exposições ou similares.

AC 5 – Vivência Profissional Complementar

- Realização de atividades profissionais na área de Física e de Ensino de Física em áreas afins do curso como Professor Temporário com Licenciatura em Andamento, Técnico de Laboratório (em laboratórios de cursos de licenciatura, de cursos na área de ciência dos materiais dentre outros).

AC 6 - Estágios não obrigatórios

- Realização de estágios em áreas afins à área de Física.

AC 7 – Outras Atividades

- Cursos à distância em área afim;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

- Ofertante de cursos, minicursos ou oficinas.- Outras atividades que são consideradas relevantes para a formação dos alunos desde que sejam reconhecidas e aprovadas pelo colegiado.

A comprovação da carga horária para o aproveitamento das atividades complementares será realizada mediante apresentação de certificados, relatórios, declarações, artigos, atestados dentre outros documentos pertinentes a serem analisados pela Coordenação de Curso.

É de responsabilidade do estudante encaminhar à coordenação do curso a documentação comprobatória das atividades complementares realizadas, em formato PDF, juntamente com os originais para conferência até seu último semestre de integralização do curso.

Os comprovantes originais apresentados pelo estudante serão devolvidos após a conferência.

Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação de Curso, ouvido o colegiado quando necessário.

O aproveitamento da carga horária seguirá os critérios listados no quadro a seguir:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO

Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

Atividades Complementares (AC)	
Tipos de atividades para validação pelo professor responsável e aprovação no colegiado do curso	Limite de CH aceita
Participação em ações de extensão	96 horas
Exercício de monitoria e/ou tutoria	Até 60 horas
Participação em grupos de estudos/pesquisa sob supervisão do professor.	Até 90 horas
Participação em projetos de pesquisa.	Até 90 horas

Participação em projetos tecnológicos.	Até 90 horas
Participação em projetos de ensino.	Até 90 horas
Participação em congressos, seminários, conferências, simpósios, encontros, minicursos, oficinas, palestras e/ou equivalentes	Até 90 horas (máximo de 8h/dia de participação)
Participação em eventos culturais, mostras e exposições e/ou equivalentes	Até 60 horas (máximo de 6h/dia de participação)
Artigos publicados em periódicos científicos	90h/artigo
Artigos publicados em periódicos não científicos	Até 30h (10h/artigo)
Apresentação de painel em evento científico	Até 60h (20h/painel)
Apresentação oral em evento científico	Até 90h (30h/apresentação)
Participação em concursos científicos ou culturais, olímpiadas de conhecimento e/ou similares	Até 60h (máximo de 8h/evento)
Visita técnica cultural, científica e/ou acadêmica	Até 60h (máximo de 8h/dia)
Realização de estágios não curriculares em área afim do curso	Até 60 horas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

Participação em projetos assistencialistas	Até 90 horas
Cursos à distância em área afim	Até 90 horas
Outras atividades em área afim	Até 90 horas
Disciplinas optativas, em nível mínimo de graduação, além das 120 horas obrigatórias do curso	Até 90 horas
Outras atividades consideradas relevantes	Até 90 horas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

8.1.7 Trabalho de conclusão de curso (TCC)

O estudante deverá desenvolver um trabalho individual de conclusão de curso nas disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) e Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II), sob a orientação de um docente, pertencente ao quadro de pessoal docente do IFMG, podendo contar também, se necessário, com coorientação de um servidor do *campus*. Compete ao orientador auxiliar o graduando na escolha do tema, na elaboração do projeto, no desenvolvimento da metodologia, na redação da monografia, fornecendo ao estudante subsídios para a execução, escrita e apresentação do trabalho. Compete ainda ao orientador, presidir os trabalhos da Banca Examinadora e indicar membros que a comporão, providenciar o preenchimento da ata, bem como observar os prazos definidos para defesa e entrega da versão final do TCC.

(Incluir as formas de TCC que o curso aceitará)

As seguintes regras se aplicam para a disciplina TCCI:

1. Compete ao professor da disciplina disponibilizar aos estudantes o termo de aceite de orientação na primeira aula. Cabe ao estudante coletar a assinatura do orientador e do coorientador (quando for o caso), e devolver o termo ao professor. O docente encaminhará o termo preenchido para apreciação do colegiado em no máximo 30 dias após o início do semestre.
2. Ao longo da disciplina o estudante redigirá um projeto de própria autoria referente ao seu trabalho de conclusão de curso, que será entregue e qualificado ao final da disciplina.
3. Recomenda-se que o projeto seja escrito de acordo com as normas definidas pela biblioteca do *campus*.
4. A qualificação consiste na defesa oral do projeto frente a um grupo avaliador composto por três membros, sendo o professor da disciplina, um discente que está cursando a disciplina e o orientador. Caso o orientador seja o professor da disciplina, um terceiro docente deverá participar da banca.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

5. A qualificação do projeto será obrigatoriamente a última das avaliações e valerá 40% da nota total.

As seguintes regras se aplicam para a disciplina TCCII:

1. Compete ao professor da disciplina disponibilizar aos estudantes o termo de aceite de orientação na primeira aula. Cabe ao estudante coletar a assinatura do orientador e do coorientador (quando for o caso), e devolver o termo ao professor. O docente encaminhará o termo preenchido para apreciação do colegiado em no máximo 15 dias após o início do semestre.
2. Ao longo da disciplina o estudante desenvolverá o projeto proposto na disciplina TCCI e finalizará a monografia, que será entregue e defendida ao final da disciplina. É direito do estudante desenvolver um projeto diferente daquele proposto no TCCI.
3. A monografia será apresentada ao final da disciplina a uma banca constituída por, no mínimo, três membros, sendo um o professor orientador, e os demais por ele indicados, excluindo-se o coorientador, se houver.
4. A banca será presidida pelo orientador e pelo menos um dos membros deverá ser externo ao *campus*.
5. A composição da banca deverá ser previamente aprovada pelo colegiado.
6. Cabe ao professor da disciplina agendar as bancas e fornecer todo o suporte para suas realizações.
7. A monografia e a apresentação oral serão dois instrumentos avaliativos da disciplina, sendo que, em nenhuma hipótese os instrumentos avaliativos poderão ultrapassar, isoladamente, 40% (quarenta por cento) do total de pontos distribuídos no período letivo.
8. A estrutura do trabalho será determinada pelo orientador e deverá seguir as normas definidas pela biblioteca do *campus*.

Disposições gerais:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

1. A qualquer tempo, a parceria entre o orientador e o orientando pode ser interrompida, mediante justificativa formal do solicitante e aprovação do colegiado.
2. A qualquer tempo, o tema do trabalho poderá ser modificado, desde que se mantenha o cronograma proposto na disciplina e haja concordância entre orientador e orientando.
3. Casos omissos serão analisados pelo colegiado.

Em termos de procedimentos administrativos as normas institucionais referentes a Trabalhos de Conclusão de Curso deverão ser seguidas, cabendo ao Colegiado do Curso e Diretoria de Ensino a condução dos processos atrelados à temática dentro de suas atribuições e especificidades no campus, bem como promover as discussões pertinentes.

8.1.8 Componente Curricular Extraclasse de Extensão

O estudante que ingressar no curso de Licenciatura em Física do IFMG - Campus Ouro Preto deverá obrigatoriamente cumprir 200 horas em Componente Curricular Extraclasse de Extensão, as quais poderão ser realizadas a partir do primeiro semestre do curso. Para o cumprimento dessas atividades deve-se observar a compatibilidade entre a mesma e o nível de estudos do aluno, podendo ser realizadas inclusive durante as férias escolares (as atividades dos componentes curriculares de extensão vinculadas às disciplinas não poderão ser realizadas em períodos de férias).

Não obstante as regras para registro e validação das atividades de extensão curricularizadas estejam devidamente regulamentadas pelas Instruções Normativas PROEN/IFMG nº 4, de 08/10/2021 e PROEX/IFMG nº5/2022, é importante destacar que, de acordo com a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5 DE 24 DE FEVEREIRO DE 2022, da Pró-Reitoria de Extensão do IFMG, todas as atividades de Extensão Curricularizadas só serão executadas após análise e aprovação de suas naturezas extensionistas pelo setor de extensão local e seus devidos registros no SUAP. Além



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

disso, as atividades de extensão contarão, obrigatoriamente, com o envolvimento da comunidade externa e a participação ativa de estudantes de graduação no seu planejamento e execução. Para efeito de creditação da curricularização de extensão, o estudante do IFMG deverá atuar como protagonista da ação extensionista. É vedado ao estudante contabilizar uma mesma atividade em mais de um Componente Curricular.

Dentre as atividades extensionistas que já acontecem no Curso de Licenciatura em Física ou no IFMG – *Campus Ouro Preto* podem ser contabilizadas também como Componente Curricular Extraclasse de Extensão os projetos e programas descritos abaixo:

1) Semana de Física.

Promovida anualmente pela área de Física, possibilita a (participação na organização e promoção de oficinas e minicursos) pelos alunos do curso.

2) Semana de Ciência e Tecnologia

Promovida anualmente pelo campus Ouro Preto do IFMG, também possibilita participação na organização e promoção de oficinas e minicursos.

3) Projeto O Céu ao Alcance de Todos

Projeto de extensão voltado para a divulgação da Astronomia.

Desde 2010, a área de Física, utilizando telescópio próprio, promove ações de observação e divulgação científica na sede e em distritos da cidade de Ouro Preto. Nesse projeto, os discentes do curso atuam explicando os fenômenos e objetos observados, introduzindo conceitos e promovendo a divulgação e popularização científica em Astronomia para as pessoas que comparecem às sessões de observação.

4) Projeto Pré-Enem e Pré-IFMG (desde que não seja contabilizado na carga horária de Estágio obrigatório).

Projeto de cunho social consolidado no campus Ouro Preto do IFMG, realizado de forma contínua pela Docência de área de Educação do campus.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

O detalhamento da integralização de toda a carga horária de extensão curricularizada se verifica no quadro a seguir.

Distribuição de carga horária de Extensão Curricularizada

DISCIPLINA	PERÍODO	CH Total (h)	CH Extensão (h)
PROJETOS PARA O ENSINO DE MECÂNICA	3º	60	30
PROJETOS PARA O ENSINO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	4º	60	30
PROJETOS PARA O ENSINO DE ELETROMAGNETISMO	5º	60	30
PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA	6º	60	45
COMPONENTE CURRICULAR EXTRACLASSE DE EXTENSÃO	-	200	200
TOTAL CH			335
Percentual de carga horária de extensão em relação à carga horária total do curso:			10,40%

8.2 Apoio ao discente

O IFMG realiza ações de apoio ao discente, através do Programa de Assistência Estudantil PAE. O PAE configura-se num conjunto de princípios e diretrizes que orientam o desenvolvimento de ações capazes de democratizar o acesso e a permanência dos estudantes. Tem como objetivos:

- viabilizar a permanência dos estudantes matriculados nos cursos presenciais ofertados pelo IFMG, com fins de reduzir a evasão, as desigualdades educacionais, socioculturais, regionais e econômicas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

- fomentar o apoio pedagógico com vista a melhoria do desempenho acadêmico e diminuição de retenção;
- ampliar as condições de participação democrática, para formação e o exercício da cidadania visando à acessibilidade, à diversidade, ao pluralismo de ideias e à inclusão social.

A Política de Assistência Estudantil do IFMG é realizada por meio dos seguintes programas:

- de caráter universal: contribui com o atendimento às necessidades básicas e de incentivo à formação acadêmica, visando o desenvolvimento integral dos estudantes no processo educacional através de ações e serviços de acompanhamento social, pedagógico, psicológico e assistência à saúde durante seu percurso educacional no IFMG;
- de apoio pedagógico: desenvolvidos para atender às necessidades de formação acadêmica dos estudantes. Ocorrem por meio de pagamento de bolsas de monitoria para disciplinas dos cursos técnicos e superiores e pagamento de bolsistas de apoio a projetos desenvolvidos pela Assistência Estudantil (Eventos, Editais, Concursos etc.), desde que configurem apoio pedagógico e tenham duração máxima de 60 dias.
- de caráter socioeconômico: ocorrem por meio de análise socioeconômica realizada pelo Núcleo de Assistentes Sociais do IFMG – NASIFMG, através das informações apresentadas pelo estudante no questionário eletrônico contido no Sistema Integrado de Assistência Estudantil (SSAE) e comprovadas através de documentação. Os programas desenvolvidos no âmbito do IFMG são: bolsa permanência, alimentação, moradia estudantil (para os campi que possuem alojamento), auxílio emergencial.

O *Campus Ouro Preto* possui ainda o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNEE, que é o núcleo de assessoramento que articula as ações de inclusão, acessibilidade e atendimento educacional



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

especializado no campus. O público-alvo é estudante com necessidades educacionais específicas: alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental e sensorial; alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento das relações sociais, da comunicação ou estereotipias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com Transtorno do Espectro Autista; alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento, isoladas ou combinadas, nas esferas intelectual, artística e criativa, cinestésico-corporal e de liderança e os alunos com distúrbios de aprendizagem e/ou necessidades educacionais específicas provisórias de atendimento educacional.

Recursos disponíveis para o atendimento de discentes com necessidades educacionais específicas:

QUADRO 2 - Recursos Disponíveis

<i>Quantidade</i>	<i>Recursos disponíveis</i>
02	<i>Computadores</i>
46	<i>Revistas/Livros em Braille</i>
01	<i>Dicionário em LIBRAS</i>
01	<i>Teclado em colmeia</i>
01	<i>Material dourado</i>
03	<i>Lupas de vidro</i>
12	<i>Vídeos em LIBRAS</i>
01	<i>Impressora Braille (sem funcionamento, falta software em Língua Portuguesa)</i>
20	<i>Jogos pedagógicos</i>
18	<i>Kit reglete</i>
66	<i>Audio Livros</i>
26	<i>DVD em libras</i>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

01

Rotuladora Braile

Fonte: NAPNEE, 2023.

O Campus Ouro Preto conta também com os 02 (dois) Tradutores/Intérpretes de Libras, cuja função visa promover acessibilidade de comunicação entre discentes e docentes surdos e ouvintes através da Libras. As atribuições do cargo são aquelas previstas no art. 6º da Lei 12.319 de 1º de setembro de 2010: efetuar comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos-cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio da Libras para a língua oral (portuguesa) e vice-versa; interpretar, em Língua Brasileira de Sinais - Língua Portuguesa, as atividades didático-pedagógicas e culturais desenvolvidas nas instituições de ensino nos níveis fundamental, médio e superior de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares.

Finalmente, a equipe do curso de Licenciatura em Física disponibiliza a figura do orientador acadêmico que acompanha e ajuda o discente a planejar a execução de seu curso da melhor forma possível. Além disso, os estudantes são estimulados a participarem de distintos programas de intercâmbio, ensino, pesquisa e extensão, bem como atividades de nivelamento e extracurriculares.

8.3 Procedimentos de avaliação

A avaliação do desempenho do discente se dará de forma contínua e cumulativa, com a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período letivo sobre os de eventuais exames finais.

O Curso de Licenciatura em Física, será organizado em 1 (uma) etapa semestral, sendo distribuídos 100 (cem) pontos ao longo do período letivo. Em nenhuma hipótese os instrumentos avaliativos poderão ultrapassar, isoladamente, 40% (quarenta por cento) do total de pontos distribuídos no período letivo, resultando em, no mínimo, 3 (três) notas ao longo da etapa. A limitação do valor das atividades não se aplica à etapa exame final.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Ao longo do período letivo deverá ser garantida a aplicação de, no mínimo, 2 (dois) tipos de instrumentos avaliativos diversificados, tais como provas (dissertativa, objetiva, oral ou prática), trabalhos (individual ou em grupo), debates, relatórios, síntese ou análise, seminários, visita técnica programada com roteiro prévio, portfólio, autoavaliação e participação em atividade proposta em sala de aula, dentre outros.

Poderá ser concedida revisão de avaliações escritas e de frequência, quando requerida formalmente, no prazo de 2 (dois) dias úteis após o acesso do discente à avaliação corrigida e lançamento da frequência. As revisões de avaliações escritas serão realizadas por outro(s) professor(es) do IFMG, que não o titular da disciplina que aplicou a avaliação, conforme procedimentos definidos pela Diretoria de Ensino. As revisões de frequência serão realizadas pelo docente titular da disciplina e a coordenação do curso.

O discente poderá solicitar a realização de avaliações perdidas, em segunda chamada, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do impedimento, mediante apresentação de atestado médico ou outro documento que justifique sua ausência. Caberá à Diretoria de Ensino do campus especificar o processo de avaliação das solicitações.

A avaliação será contínua, formativa, participativa através dos mais variados instrumentos avaliativos como auto-avaliação, testes e provas de diferentes formatos, mapas conceituais, trabalhos em grupos, desenvolvimento de projetos, elaboração de relatórios, entre outros.

A escolha dos instrumentos avaliativos e o cronograma das avaliações são de livre escolha do professor, devendo ser apresentada aos alunos no início de cada semestre letivo, atentando ao respectivo calendário escolar e deve constar no plano de ensino, sendo exigido o mínimo de 60% (sessenta por cento) de aproveitamento e 3 avaliações por disciplina.

Poderá ser concedida revisão de avaliações escritas e de frequência, quando requerida formalmente, no prazo de 2 (dois) dias úteis após o acesso do discente à avaliação corrigida e lançamento da frequência.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

O discente poderá solicitar a realização de avaliações perdidas, em segunda chamada, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do impedimento, mediante apresentação de atestado médico ou outro documento que justifique sua ausência. Caberá à Diretoria de Ensino do *campus* especificar o processo de avaliação das solicitações.

8.3.1 Aprovação

Será considerado aprovado o discente que satisfizer as seguintes condições mínimas:

- I. 75% (setenta e cinco por cento) de frequência da carga horária da disciplina cursada;
- II. rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) na disciplina cursada.

Não será permitido o abono de faltas, salvo nos casos previstos no Decreto-Lei nº 715/1969, Decreto nº 85.587/1980 e Decreto nº 10.861/2004. Nestes casos, os discentes que fizerem jus ao abono deverão fazer a solicitação junto ao setor responsável em até 2 (dois) dias úteis contados a partir da data de término do afastamento, anexando a documentação comprobatória.

Para o caso de exame especial as normas institucionais deverão ser cumpridas. Neste sentido, a nota final será representada por um número com, no máximo, uma casa decimal, compreendido entre 0 (zero) e 10 (dez) pontos.

Será facultado exame final ao discente que não estiver reprovado por frequência ao longo do período letivo e obtiver nota final inferior a 6,0 (seis) pontos.

I - para o discente que se submeter ao exame final, prevalecerá a maior nota obtida: nota final do período letivo ou nota do exame final.

II - sendo a nota superior a 6,0 (seis) pontos, o discente será aprovado na disciplina.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

8.3.2 Reprovação

Será considerado reprovado na disciplina o discente que obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina ou que possuir rendimento inferior a 60% (sessenta por cento), após exame final, na mesma.

8.4 Infraestrutura

O IFMG – Campus Ouro Preto está instalado em uma área de 291.192,0 m², sendo que destas 29.784,20m² são de áreas construídas cobertas e 6.312,46m² são de áreas especiais, compostas por áreas ajardinadas, estacionamentos e quadras, assim exemplificadas:

- Instalações administrativas, gabinetes para docentes/coordenadores de cursos: 88 instalações, totalizando 2.718,74m². O IFMG explicita em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, que os ambientes, destinados ao uso dos docentes e coordenadores de cursos, podem ser reestruturados, segundo a demanda de necessidades apresentadas pelo campus, em função da quantidade de cursos ofertados (IFMG, 2014);
- Ambientes de serviços/apoio: 187 instalações, totalizando 5.239,0m²;
- Ambientes de ensino-aprendizagem: 60 salas de aulas teóricas (4.897,2m²), 61 laboratórios (3.895,9m²);
- Biblioteca: 01 instalação (883m²)
- Ambiente de auditórios e anfiteatros: 03 instalações, equipadas com projetor de multimídia, computador com combo, sistema de som e sanitários, e capacidade para 474 pessoas. O auditório com maior capacidade comporta 316 pessoas sentadas.
- Ambientes sanitários: 175, totalizando 1.268,7m²



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

- Áreas de Lazer e atividades Esportivas: 02 quadras esportivas, Centro de Vivência, Sala de ginástica, Sala de Judô, Sala de material esportivo, área de convivência, espaço multiuso e área de jogos, totalizando 2.702,43m².
- Com relação à disponibilidade de veículos próprios para utilização em realização de viagens, trabalhos de campos, visitas técnicas, participações em eventos, traslados de visitantes, etc, o IFMG, *Campus Ouro Preto*, possui: ônibus Mercedes Benz/Comil/Capione HD (ano/modelo: 2012/2013; capacidade para 44 passageiros); ônibus Volvo B9R 340 Buscar Vissta Buss R (ano/modelo: 2008/2008; capacidade para 48 passageiros); Micro ônibus Marcopolo Volare W8 (ano/modelo: 2007/2008; capacidade para 28 passageiros); Fiat Ducato Minibus (ano/modelo: 2006/2007; capacidade para 15 passageiros); Fiat Doblò ELX 1.8 Flex (ano/modelo: 2009/2009); Ford Ecosport XLS 1.6 (ano/modelo: 2010/2011); Ford Focus Sedan (ano/modelo: 2009/2009); Ford Ranger XL 3.0 Power Stroke 4 x 4, Cabine Dupla (ano/modelo: 2008/2008); VW/Space Fox Trend GII ano/modelo: 2012/2013); 2 VW/Gol 1.6 (ano/modelo: 2007/2008).
- Com relação à estrutura de apoio às atividades administrativas, acadêmicas e de pesquisa, o IFMG, Campus Ouro Preto dispõe de uma gráfica, com três locais para a realização de impressões, cópias e encadernações de materiais. O Campus também disponibiliza impressoras individuais aos setores e áreas do conhecimento.
- Com relação ao oferecimento de atendimento de saúde aos discentes e servidores, o Campus Ouro Preto disponibiliza um espaço, com 05 salas, para o funcionamento do ambulatório, onde são prestados serviços médicos, odontológicos, psicológicos e de serviço social.
- O IFMG, Campus Ouro Preto, ainda possui, instalações recentes destinadas para o novo restaurante escolar.

8.4.1 Espaço físico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

A infraestrutura disponível no campus para a operacionalização do curso conta com:

- a) Instalações e equipamentos: O campus possui pavilhões de aula e também o Pavilhão de Física para possibilitar a operacionalização do curso. Estes espaços possuem salas de aula e laboratórios para as aulas práticas;
- b) Sala de professores: sala de permanência para os docentes com estações de trabalho e computadores individuais;
- c) Sala de coordenação do curso: Possui estação de trabalho com equipamentos de informática e mesa de reuniões;
- d) Pavilhão de Física: Atualmente o Pavilhão de Física conta com as seguintes instalações:
 - Instalações Sanitárias (feminino e masculino) para o uso dos alunos;
 - Instalações Sanitárias (feminino e masculino) para o uso dos docentes;
 - Copa - área de 4,34 m²
 - Sala de almoxarifado – área de 9,29 m²
 - Sala de Permanência dos Professores 1 – área de 43,34 m².
 - Sala de Permanência dos Professores 2 – área de 37,92 m².
 - Laboratório de Eletricidade, Magnetismo e Termologia – área de 71,40 m².
 - Laboratório de Projetos para o Ensino de Física – área de 71,40 m²
 - Laboratório de Mecânica, Ondas, Ótica e Física Moderna – área de 71,40 m²
 - Laboratório de Informática– área de 71,40 m²
 - Circulação – área de 64,16 m²

Portanto, aulas de diferentes disciplinas do curso de Física são ministradas no próprio Pavilhão de Física.

- e) Centro de microscopia: Local para análises estruturais e elementares de diversos materiais contendo microscópios óticos, Microscópio de Varredura por Sonda e Microscópio Eletrônico de Varredura.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

8.4.1.1 Laboratório(s) de informática

Equipamento	Quantidade
DESKTOPS COMPLETOS	13

8.4.1.2 Laboratório(s) específico(s)

Equipamento	Quantidade
Conjunto de diapasões	6
Anel de Gravezande	4
Conjunto Hidrostático	4
Kit Plano Inclinado	4
Conjunto de pêndulos físicos	4
Carro com retropulsão	2
Heliodon com globo terrestre	1
Conjunto de queda de corpos	4
Giroscópio de aro	4
Conjunto para mecânica com painel de multiuso	4
Conjunto interativo Scolari-halteres	1
Conjunto para módulo de Young em barras chatas	4
Analizador de Movimento Harmônico	2
Pêndulo balístico AREU	4
Aparelho rotacional	4
Aparelho para dinâmica das rotações	4
Colchão de ar linear	4
Conjunto disparador Aspach	4
Conjunto para ondas mecânicas	4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Calorímetro	4
Conjunto para dilatação	4
Conjunto para combinação aditiva de cores	4
Conjunto demonstrativo dos meios de propagação do calor	4
Conjunto para termodinâmica, calorimetria	4
Equipamento Boyle-Mariotte	4
Banco ótico master Santana	4
Banco ótico avançado	4
Quadro elétrico	2
Painel Dias Blanco para Leis de Ohm	4
Gerador de Van de Graaff	1
Kit de eletrostática	1
Conjunto superfícies equipotenciais	4
Quadro eletroeletrônico	4
Capacitor variável com conjuntos de placas paralelas cambiáveis	4
Conjunto eletromagnético Kurt	4
Kit para magnetismo	2
Conjunto pressão atmosférica	2
Experimento de Magdeburg	2
Radiômetro de Crookes	2
Viscosímetro de Stokes	4
Prensa hidráulica	2
Conjunto conforto térmico	4
Conjunto Emília	4
Conjunto para interferometria	2
Conjunto tubo de Geissler	1
Capela para preparação de soluções	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Balança analítica de precisão	1
Placa aquecedora	1
Agitador magnético com aquecimento	1
Manta aquecedora 2000 ml c/ regulador de temperatura	1
Estufa para esterilização e secagem de 21 L	1
Microscópios binoculares de até 1000x	3
Microscópio trinocular de até 1000 x de aumento com câmera e software para captura de imagens	1
Microscópio estéreo binocular de LED (10-180x)	1
Microscópio de Varredura por Sonda	1

8.4.1.3 Biblioteca

A Biblioteca Tarquínio José Barboza de Oliveira é responsável por promover o acesso, a disseminação e o uso da informação, como apoio ao ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a produção e enriquecimento do conhecimento nas distintas áreas do conhecimento trabalhadas no IFMG - Campus Ouro Preto.

A biblioteca funciona de segunda-feira à sexta-feira de 8h às 23h e o acesso à biblioteca é livre para toda comunidade do IFMG e público externo. A área da biblioteca é constituída por aproximadamente 883 m², distribuída em dois pavimentos: i) no primeiro, são disponibilizados serviços de atendimento ao público, circulação de materiais (consulta, empréstimo, renovação e devolução), guarda do acervo, espaço para estudos individuais e em grupo, auditório, banheiros e bebedouro; ii) no segundo pavimento, o espaço é destinado aos serviços de gestão da biblioteca, serviços administrativos e processamento técnico de materiais. Esse pavimento também possui sala de acervo raro, sala de reuniões, copa, cozinha e banheiros.

O acervo da biblioteca está informatizado e pode ser consultado pela *internet*, é formado por livros impressos e eletrônicos, periódicos científicos, materiais multimídia,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

trabalhos acadêmicos, áudio livros, livros em Braille, etc. O acervo é continuamente avaliado e atualizado considerando a matriz curricular, o perfil do egresso, os planos de ensino das unidades curriculares e os conteúdos descritos no PPC. A biblioteca possui Plano de Desenvolvimento de Acervo que norteia todo o processo de Formação e Desenvolvimento de acervo, incluindo a aquisição. Além disso, o acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

Está disponível para toda a comunidade acadêmica do IFMG, por meio de assinaturas, as plataformas da Biblioteca Virtual e Target (normas técnicas). O IFMG - Campus Ouro Preto está vinculado à Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), contando com acesso aos periódicos especializados existentes nas bases de dados do Portal de Periódicos da CAPES. Dessa forma, os alunos têm acesso a centenas de periódicos especializados (nacionais e internacionais) relacionados a várias disciplinas do curso. A comunidade acadêmica também possui acesso por meio da *internet* à Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do IBICT (BDTD), ao Portal da *Scielo* e ao Portal Domínio Público que reúnem conteúdo científico e literário, além de outras bases de informação gratuitas e com fontes de informações confiáveis disponíveis na *internet*, divulgadas pela biblioteca.

A biblioteca oferece equipamentos para consulta ao catálogo *online*, as bases de informações *online* e as plataformas digitais assinadas pelo IFMG. Esse acesso também pode ser realizado, utilizando-se os laboratórios de informática disponibilizados pelo Campus Ouro Preto ou através de equipamentos próprios (*notebooks*, *tablets* e afins) dos usuários, por meio do acesso à rede *wi-fi* do *campus*.

A biblioteca possui página *web*, cujo acesso é por meio do *site* Institucional do Campus Ouro Preto, e Instagram, que são periodicamente atualizados com conteúdo para a divulgação dos produtos, serviços, tutoriais, normas e documentos da biblioteca. Além da organização da informação e circulação de materiais são oferecidos serviços de orientação à pesquisa, levantamento bibliográfico, orientação à normalização de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

trabalhos acadêmicos, elaboração de fichas catalográficas, capacitação para a utilização da biblioteca e de bases de informação, disseminação seletiva da informação, ações de promoção à leitura e cultura, etc.

Obs.: O acervo para os componentes curriculares do curso se encontra disponível em <https://www.ifmg.edu.br/ouropreto/central-de-servicos/biblioteca>.

8.4.1.4 Tecnologia de informação e comunicação – TICs no processo de ensino-aprendizagem

No caso das disciplinas com cargas horárias ofertadas parcialmente na modalidade a distância, bem como utilizarem metodologia EAD, serão utilizadas plataformas de ensino como o Moodle e o Teams (principalmente para reuniões, aulas síncronas e repositório de vídeos). Além disso, serão usados os repositórios disponibilizados pelo MEC e plataformas especializadas na divulgação de vídeos e conteúdo de ensino.

O processo ensino-aprendizagem ocorrerá associando os vários ambientes:

- Situação convencional da sala de aula;
- Atividades práticas construtivistas nos laboratórios;
- Ambiente virtual de Aprendizagem (AVA).

A interação entre as metodologias possibilita a interlocução em vários ambientes, permitindo que o processo de ensino-aprendizagem ocorra em tempo real e seja interativo entre pessoas que podem se ver e ouvir ao mesmo tempo, possibilitando a adequação epistemológica entre os status do professor e dos aprendizes.

Resultados esperados desta interação:

- Favorecer a discussão e o questionamento sobre os conteúdos das unidades de aprendizagem;
- A interação permite a criação de comunidades de aprendizagem entre as áreas de conhecimento da Mineração;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

- Permitir conversar com e entre os estudantes, e mostrar a execução da atividade em tempo real, ou assíncrona com ferramentas TIC, como o PowerPoint, vídeos aulas H5P, jogos interativos ou similares;

Os ambientes virtuais de interatividade e aprendizagem contará com 3 (três) plataformas principais:

SUAP

O discente passa a acessar informações acadêmicas, como: a visualização de todas as disciplinas do currículo do discente, sendo possível a identificação das disciplinas concluídas, pendentes e não concluídas; a identificação das disciplinas optativas e das disciplinas feitas por equivalência e a visualização das datas das provas; das notas e de informações referentes à entrega de trabalhos. Além de todas essas vantagens para o corpo discente, o programa abrange também atividades de outros setores que permitem agregar informações do *campus*, auxiliando assim, a Coordenação do curso.

Moodle

No software Moodle destacam-se a usabilidade, a interface intuitiva e, principalmente, o fato de possibilitar uma perspectiva dinâmica da aprendizagem em que a pedagogia socio construtiva e as ações colaborativas ocupam lugar de destaque. Nesse contexto, seu objetivo é permitir que processos de ensino-aprendizagem ocorram por meio não apenas da interatividade, mas, principalmente, pela interação, ou seja, privilegiando a construção/reconstrução do conhecimento, a autoria, a produção do conhecimento em colaboração com os pares e a aprendizagem significativa do aluno.

Teams

Software da Microsoft disponibilizado para o IFMG *campus* Ouro Preto no qual os estudantes podem acessar por um endereço de internet específico, fornecido pela Diretoria de Ensino através do Registro Acadêmico do IFMG.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

- O sistema permite a gravação de aulas remotas e baixar a lista de presença dos alunos, além de possibilitar ao aluno o acesso posterior à aula para revisão ou para que os alunos ausentes tenham acesso aos conteúdos assincronamente.
- Possibilita a disseminação de informações para pontos geograficamente dispersos e distantes.

Bibliotecas Digitais:

- O sistema permite a gravação de aulas remotas e baixar a lista de presença dos alunos, além de possibilitar ao aluno o acesso posterior à aula para revisão ou para que os alunos ausentes tenham acesso aos conteúdos assincronamente.
- Possibilita a disseminação de informações para pontos geograficamente dispersos e distantes.

Além das plataformas para interação, aprendizagem e controle pedagógico, os alunos têm acesso às bibliotecas virtuais com muitos títulos, artigos e periódicos:

- **Biblioteca virtual:** Possui mais de 9.100 títulos em diversas áreas do conhecimento.
- **Target GedWeb:** Sistema de gestão de normas e documentos regulatórios que fornece acesso a todas as regulamentações técnicas, destacando as publicações mais recentes.
- **Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes):** Biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional.

8.4.1.5 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

O *campus* Ouro Preto conta com a infraestrutura e o corpo técnico de profissionais do Setor de Tecnologias Educacionais Digitais e Educação à Distância (STEAD) que permite desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes dos cursos, a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional, passando por avaliações periódicas devidamente documentadas com vistas a ações de melhoria contínua.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é administrado pelos envolvidos de modo a incentivar os cursos presenciais a utilizarem tecnologias e metodologias desenvolvidas no Ensino a Distância para o aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem.

A montagem do AVA obedecerá a sincronia entre os vários ambientes de aprendizagem e seu detalhamento definirá as estratégias instrucionais de interação entre as áreas de conhecimento abordadas na programação da estrutura curricular.

Sala virtual: Criação da sala virtual e sua organização em blocos, sub-blocos e tópicos das Unidades de Aprendizagem. Conforme a grade programática elaborada.

Recursos e atividades: Descrição detalhada dos recursos e atividades, as correspondências aos processos ensino-aprendizagens e as propostas instrucionais dos conteúdos de cada núcleo e área de conhecimento;

Atividades avaliativas: A princípio, são as atividades de fórum, ferramenta de postagem das atividades, prova, portfólio, artigos, entrevistas, pesquisas e outros de acordo com os conteúdos propostos;

Metodologias passivas: Atividades e recursos que atuarão com metodologias passivas (tradicional).

- Aulas presenciais práticas e teóricas nos laboratórios e salas de aula.
- Roteiros instrucionais;
- Produção de mídias;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

- Apostilas de leitura obrigatória;
- Questionário avaliativo;
- Trabalhos de pesquisa individual.

Metodologias Ativas: descrever as propostas que propõem uma metodologia ativa, oferecendo maior liberdade e autonomia, para que os alunos desenvolvam outras percepções e habilidades.

- **Webinário:** Uso da ferramenta de webconferência para exposição de trabalhos em grupos ou individuais;
- **Fóruns Temáticos:** Espaço de reflexão, análise, troca de experiências e conhecimentos entre os alunos sobre determinados conteúdos discutidos nas Unidades de Aprendizagem;
- **Sala de aula invertida:** Em vez dos conteúdos serem apresentados primeiramente nas aulas práticas de laboratório são fornecidos materiais para serem estudados antes do encontro, como uma espécie de “inversão” da sala de aula;
- **Plataformas de vídeo:** Plataformas de vídeos podem ser utilizados tanto para enriquecer aulas presenciais quanto em Educação a Distância (EaD). Os professores podem produzir vídeos, assim como os próprios alunos, como atividades de criação.
- **Portfólios:** Consiste em uma forma de registro do aluno na construção de conhecimentos e de saberes alcançados no decorrer de uma Unidade de Aprendizagem, relacionada pontualmente ao conteúdo proposto;
- **Quizzes on-line:** jogo de questionários, para que o aluno possa testar os seus conhecimentos acerca de um determinado conteúdo;
- **Trabalhos presenciais e on-line em grupo:** proporcionar aos alunos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

condições de serem mais participativos e colaborativos na construção do próprio conhecimento e do grupo;

- **Artigo:** Instrumento de avaliação que permite a reflexão, a produção textual com coerência e relevância e revela o grau de profundidade do assunto e do conhecimento do autor.

8.4.1.6 Material Didático

No AVA serão disponibilizados pelo corpo docente as apostilas técnicas, além de vídeos e artigos vinculados aos conteúdos ministrados, que serão distribuídos estrategicamente conforme as atividades em laboratórios forem se desenvolvendo. Em períodos determinados serão feitas aferições e avaliações no AVA, sobre os materiais e conteúdos disponibilizados aos alunos.

8.4.2 Infraestrutura prevista

Não se aplica.

8.4.3 Acessibilidade

O IFMG - *Campus* Ouro Preto possui uma área territorial muito extensa, de topografia íngreme e um número grande de edificações, sendo a maioria antiga. Visto o adensamento acentuado da área central e o crescimento desordenado, em 2010 foi elaborado o Plano Diretor do *campus*, no sentido de ordenar a expansão do *Campus*.

O Capítulo VI do Título III do Plano Diretor trata especificamente da Acessibilidade Universal, com tópicos para edificações novas e antigas:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Art. 28º. Todas as edificações prediais do IFMG – *campus* Ouro Preto, e os espaços urbanos de uso público deverão garantir a acessibilidade ambiental para todas as pessoas. [...]

Art. 32º. Todos os projetos de adaptação da estrutura existente à acessibilidade universal seguirão obrigatoriamente a Norma Brasileira ABNT NBR 9050, e demais normas ou legislações pertinentes.

Art. 33º. Todas as novas edificações construídas no *campus* seguirão, obrigatoriamente, desde a sua concepção, os parâmetros necessários ao estabelecimento de acessibilidade universal, conforme a Norma Brasileira ABNT NBR 9050, e demais legislações pertinentes. (IFMG, 2010)

Assim, as edificações antigas têm sido adequadas arquitetonicamente, principalmente com relação aos acessos, vagas reservadas e sanitários, visando garantir acessibilidade aos seus usuários.

Os projetos de adequação elaborados pela equipe técnica do *campus* para banheiros acessíveis e inserção de plataforma para edificações de 02 pavimentos estão sendo executados aos poucos.

Já as edificações mais recentes, construídas há menos de 10 anos, foram projetadas e construídas contemplando o atendimento pleno à acessibilidade:

- ✓ rampas, guarda-corpos e corrimões com dimensões estabelecidas pela NBR 9050, piso tátil e portas adequadas;
- ✓ vagas reservadas para pessoas com necessidades específicas;
- ✓ sanitários, cujos espaços, peças e acessórios atendem aos conceitos de acessibilidade, como as áreas mínimas de circulação, de transferência e de aproximação, entre outros;
- ✓ plataforma elevatória para edificação com dois pavimentos.

O *Campus* Ouro Preto disponibiliza, ainda, dois **auditórios** acessíveis, com espaço reservado para cadeirantes e poltrona para obesos; o **ginásio poliesportivo** com atendimento parcial aos quesitos de acessibilidade, conforme a NBR 9050, com acesso de veículos ao piso da quadra, assim como os demais equipamentos da área esportiva; a **biblioteca** do *campus*, com acesso livre e rampa interna, além de projeto de adequação dos sanitários e inserção da plataforma elevatória; e o **restaurante escolar** que atende aos quesitos de acessibilidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

O Plano Diretor estabelece que, devido à topografia do terreno onde está inserido o *campus* Ouro Preto e inexistência de rota acessível entre a portaria do *campus* e demais prédios, a Instituição deverá disponibilizar veículo oficial para traslado, no ambiente interno do *campus*, das pessoas com necessidades específicas e/ou mobilidade reduzida.

Foi elaborado um projeto de Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio de todo o *campus*, aprovado pelo Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, o qual contempla as rotas de fuga de cada edificação. A implementação do sistema será objeto de licitação de obra.

NAPNEE

Segundo a Resolução nº 6, de 22 de novembro de 2016, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEE) é o núcleo de assessoramento que articula as ações de inclusão, acessibilidade e atendimento educacional especializado (AEE).

Segundo o artigo 4º, o NAPNEE tem como missão: “promover a convivência, o respeito à diferença e, principalmente, buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, comunicacionais e atitudinais na Instituição e no espaço social mais amplo, de forma a efetivar os princípios da educação inclusiva” (IFMG, 2016).

O AEE deverá ser realizado na Sala de Recursos Multifuncionais do *campus*, nos campi que esse espaço já tenha sido disponibilizado, e deve ser equipada segundo legislação vigente. Atualmente, no IFMG Campus Ouro Preto, aquela encontra-se localizada no Pavilhão dos Inconfidentes, no andar térreo. Neste espaço encontra-se pequeno acervo referente a diferentes necessidades específicas e tecnologia assistiva; são desenvolvidos projetos de extensão, pesquisa e ensino; reuniões com pais e/ou responsáveis pelos alunos, professores e técnicos-administrativos; visita de avaliadores dos cursos de graduação pelo MEC e as reuniões entre os membros do NAPNEE.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

8.5 Gestão do Curso

8.5.1 Coordenador de curso

Ao Coordenador de curso, eleito conforme regulamentação do Conselho Acadêmico do campus, compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Coordenador do Curso de Licenciatura em Física no período de implementação do Projeto Pedagógico em tela:

Nome:	Elisângela Silva Pinto
Portaria de nomeação e mandato	Portaria nº 155, de 29 de abril de 2022
Regime de trabalho:	40 horas DE
Carga horária destinada à Coordenação	10 horas semanais
Titulação:	Doutorado
Contatos (telefone / e-mail):	31-3559-2275/ elisangela.pinto@ifmg.edu.br

8.5.2 Colegiado de curso

Ao Colegiado de curso, composto e eleito conforme regulamentação institucional complementada pelo Conselho Acadêmico do *campus* compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Colegiado do Curso de Licenciatura em Física no período de implementação do Projeto Pedagógico em tela:

Nome	Função no Colegiado
Elisângela Silva Pinto	Coordenador do Curso
Luellerson Carlos Ferreira	Representante do corpo docente da área



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

	específica
Daniel Bretas Roa	Representante do corpo docente da área específica
Neuber Silva Ferreira	Representante da área de apoio
Layla Júlia Gomes Mattos	Representante da área de apoio
Waldirene da Silva	Representante da Diretoria de Ensino
Alexandro Augusto de Oliveira	Representante Discente Titular
Fellipe Augusto Santiago da Silva	Representante Discente Titular

Já o quadro abaixo apresenta as informações sobre o Colegiado do Curso de Licenciatura em Física no período de revisão do Projeto Pedagógico em tela:

Nome	Função no Colegiado
Daniel da Mota Neri	Coordenador do Curso
Luellerson Carlos Ferreira	Representante do corpo docente da área específica
Daniel Bretas Roa	Representante do corpo docente da área específica
Elisângela Silva Pinto	Representante do corpo docente da área específica
Lázaro Souza Lima	Representante do corpo docente da área específica
Denilson Junio Marques Soares	Representante da área de apoio
Layla Júlia Gomes Mattos	Representante da área de apoio
Josane Geralda Barbosa	Representante da Diretoria de Ensino
Maria Paula de Freitas Novais	Representante Discente Titular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

8.5.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matérias de natureza acadêmica e atua como corresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação dos Projetos Pedagógicos dos cursos.

O quadro a seguir apresenta as informações sobre o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Física no período de implementação do Projeto Pedagógico em tela:

Nome	Função no NDE
Elisângela Silva Pinto	Presidente/ Docente membro
Daniel da Mota Neri	Docente membro
Gislayne Elisana Gonçalves	Docente membro
Júlio César Silva Azevedo	Docente membro
Neuber Silva Ferreira	Docente membro

O quadro a seguir apresenta as informações sobre o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Física no período de revisão do Projeto Pedagógico em tela:

Nome	Função no NDE
Elisângela Silva Pinto	Presidente
Daniel da Mota Neri	Docente membro



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Danielle Cristina Teles Ferreira	Docente membro
Júlio César Silva Azevedo	Docente membro
Neuber Silva Ferreira	Docente membro

8.6 Servidores

8.6.1 Corpo docente

	Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação no Curso	Regime de Trabalho
1	Afonso Ligório de Oliveira	Mestrado em Estruturas	Geometria Analítica e Álgebra Linear	40 h - DE
2	Daniel Bretas Roa	Doutorado em Ciências	Disciplinas Teóricas e Práticas de Física	40 h - DE
3	Daniel da Mota Neri	Mestrado em História	Disciplinas Teóricas e Práticas de Física	40 h - DE
4	Denise Conceição das Graças Ziviani	Doutorado em Educação	Disciplinas da Educação e Estágio Supervisionado	40 h - DE
5	Eduardo Magela Rodrigues da Silva	Pós Graduação Lato Sensu em Gestão de Patrimônio Histórico Cultural	Português Instrumental	40 h - DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

		Ambiental – Ênfase em Turismo		
6	Elisângela Silva Pinto	Doutorado em Ciências	Disciplinas Teóricas e Práticas de Física	40 h - DE
7	Gislene Santiago Aparecida	Doutorado em Engenharia de Materiais	Introdução ao Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear e Cálculo Diferencial e Integral I, Cálculo Diferencial e Integral II	40 h - DE
8	Gislayne Goncalves Elisana	Doutorado em Engenharia de Materiais	Disciplinas Teóricas e Práticas de Física	40 h - DE
9	Gustavo Arrighi Ferrari	Mestrado em Física	Disciplinas Teóricas e Práticas de Física	40 h - DE
10	João Bosco Rios	Mestrado em Educação, Cultura e Organizações Sociais	Filosofia da Educação	40 h - DE
11	Júlio Cesar Rodrigues Fontenelle	Doutorado em Ecologia	Educação Ambiental	40 h - DE
12	Layla Julia Gomes Mattos	Mestrado em Educação	Disciplinas da Educação e Estágio Supervisionado	40 h - DE
13	Luellerson Carlos Ferreira	Mestrado em Ciências	Disciplinas Teóricas e	40 h - DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

			Práticas de Física	
14	Miriam Conceição de Souza Testasicca	Doutorado em Ciências Farmacêuticas	Biologia Geral	40 h - DE
15	Natiele Rosa de Oliveira	Mestrado em História	Sociologia da Educação	40 h - DE
16	Rogério de Oliveira	Doutorado em Química	Química Geral; Físico-química	40 h - DE
17	Venuncia Emilia Coelho	Doutorado em Filosofia	Epistemologia e Filosofia da Ciências	40 h - DE

8.6.2 Corpo técnico-administrativo

Nome	Titulação	Cargo
Linneker Almeida da Motta	Técnico Profissionalizante em Eletrônica Graduação em Física	Técnico de Laboratório
Hudney Alves Faria de Carvalho	Mestrado Prof. em Ed. Matemática	Assistente em Administração
Melina Aparecida da Silva	Especialização em Docência, com ênfase na Ed. Básica	Auxiliar em Administração
Rosângela Milagres Patrono	Doutorado em Educação	Técnica em Assuntos Educacionais

Fonte: Diretoria de Ensino (2023)

8.6.3 Equipe de trabalho – EaD

O corpo docente especificado na sessão 8.6.1, com o auxílio da equipe e da estrutura disponibilizada pela instituição, será responsável pelo EaD nos casos em que estiverem lecionando disciplinas que possuírem essa modalidade de ensino.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

8.6.3.1 Atividades de tutoria

O curso de Licenciatura em Física é fundamentalmente baseado no saber-fazer, com carga horária presencial significativa nos ambientes laboratoriais, e a carga horária nos ambientes virtuais de aprendizagem, complementam e apoiam o desenvolvimento das competências laborais dos alunos, sejam no aprofundamento dos conhecimentos científicos de base, na organização de oficinas e ferramentas utilizadas na parte de edificações, como também nas habilidades motoras dos alunos nos laboratórios.

A mediação docente e a tutoria (IN nº 8, de 10 de agosto de 2023) no AVA estarão voltadas à superação das dificuldades dos alunos com os hábitos e metodologias de estudo, bem como ajudar na integração dos conhecimentos teóricos com as práticas executadas nos laboratórios.

Conforme normativa institucional são obrigatórias atividades de tutoria nas ofertas de carga horária na modalidade a distância nas turmas em que o número de discentes for superior a 60 (sessenta), sendo que nas turmas em que o número de discentes for inferior a 60 (sessenta), o professor poderá ser também o tutor.

As atividades de tutoria terão caráter equivalente às atividades de mediação pedagógica, previstas na Resolução de Regulamentação de Atividades Docentes vigente.

A função de tutor/professor mediador será exercida por docentes que mantenham vínculo institucional com o IFMG, graduados na área das disciplinas pelas quais são responsáveis.

8.7 Comitê de Ética

O Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (CEP/IFMG) é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para fins de defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos impostos pelas Normas e Diretrizes Regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos, instituídas pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

De acordo com a Resolução nº 29/2022, que dispõe sobre a aprovação do Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa do IFMG, o CEP deverá ser composto por no mínimo 7 (sete) membros, tendo a seguinte representação:

- I- dois profissionais, de formações diferentes entre si, sendo psicólogo ou pedagogo ou assistente social;
- II- um médico ou odontólogo ou enfermeiro ou biólogo ou farmacêutico ou biomédico;
- III- três docentes de diferentes grandes áreas do conhecimento, sendo essas Ciências da Saúde, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Agrárias, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências e Humanas, Linguística, Letras e Artes, lotados nos diferentes campi, e da sociedade civil;
- IV- um discente de curso técnico ou graduação ou pós graduação do IFMG, desde que observado a idade mínima de 18 anos e reste

8.8 Certificados e diplomas a serem emitidos

Ao aluno que concluir, com êxito, todos os componentes curriculares exigidos no curso, obtendo aproveitamento mínimo de 60% (sessenta por cento) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), por disciplina cursada, será concedido o Diploma de Licenciado em Física, com validade em todo o território nacional.

9. AVALIAÇÃO DO CURSO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

A gestão do curso, a avaliação e a atualização do Projeto Pedagógico são realizadas pelo Núcleo Docente Estruturante, Colegiado de Curso e Coordenador de Curso, considerando-se a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso.

No âmbito do IFMG, a elaboração e atualização do Projeto Pedagógico do Curso estão regulamentadas pela Instrução Normativa nº 2, de 5 de outubro de 2021.

Para atualização do PPC, especificamente, deve-se seguir os procedimentos descritos no art. 7º da Instrução Normativa supracitada:

I. A Coordenação de Curso, considerados os debates e as resoluções emanados do Núcleo Docente Estruturante – NDE relativamente ao Projeto Pedagógico, deverá submeter a proposta de alteração curricular do mesmo ao Colegiado de Curso.

II. O Colegiado de Curso julgará a pertinência das alterações curriculares e, sendo estas aprovadas, o Projeto Pedagógico será alterado e encaminhado à Diretoria de Ensino.

III. A Diretoria de Ensino realizará a avaliação da viabilidade técnica, legal e pedagógica e emitirá parecer sobre o deferimento ou indeferimento da alteração.

IV. Em caso de indeferimento, a Diretoria de Ensino emitirá parecer justificando sua decisão e o encaminhará ao Colegiado de Curso para revisão ou arquivamento da proposta de alteração.

V. Em caso de deferimento, a Diretoria de Ensino encaminhará o Projeto Pedagógico de Curso atualizado à Pró-Reitoria de Ensino com a explicitação e justificativa das alterações curriculares propostas, a fim de que as alterações no PPC entrem em vigor no período letivo seguinte à aprovação.

VI. A Pró-Reitoria de Ensino emitirá parecer das alterações curriculares propostas com relação ao atendimento à legislação educacional vigente e o encaminhará para a ciência da Diretoria de Ensino.

Composição da Comissão Própria de Avaliação (CPA)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é o órgão responsável pela coordenação, condução e articulação do processo interno de autoavaliação institucional do IFMG. A CPA mantém a seguinte forma de organização: uma comissão central, estabelecida na Reitoria do IFMG, e uma comissão local atuante em cada um dos *campi* que possuem cursos de graduação. A CPA Local se encontra vinculada à Direção Geral do *campus* e subordinada à CPA Central da Reitoria do IFMG. O processo interno de autoavaliação institucional está em conformidade com o que preceitua a Lei nº 10.861/2004 e Portaria nº 2.051/2004, que institui o sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), sendo constituída por representantes de toda a comunidade acadêmica, quais sejam: dois representantes do corpo docente; dois servidores técnicos administrativos; dois representantes do corpo discente e dois representantes da sociedade civil organizada.

Avaliação interna realizada pela Comissão Própria de Avaliação

A autoavaliação institucional é uma atividade que se constitui em um processo de caráter diagnóstico, formativo e de compromisso coletivo, que tem por objetivo identificar o perfil institucional e o significado de sua atuação por meio de suas atividades relacionadas ao Ensino, Pesquisa e Extensão, observados os princípios do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior e as singularidades do IFMG. A periodicidade da autoavaliação é anual e considera as dez dimensões estabelecidas pelo SINAES:

1. A Missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional
2. Políticas para o Ensino, a Pesquisa e a Extensão
3. Responsabilidade Social da Instituição
4. Comunicação com a Sociedade
5. Políticas de Pessoal
6. Organização e Gestão da Instituição



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

7. Infraestrutura
8. Planejamento e Avaliação
9. Políticas de Atendimento a Estudantes
10. Sustentabilidade Financeira

São avaliados diversos aspectos do curso, dentre eles: a organização didático-pedagógica, a atuação do corpo docente e da coordenação do curso, a atuação do NDE e do Colegiado de Curso, as questões relativas ao ensino, pesquisa, extensão, infraestrutura, espaços físicos do *campus*, laboratórios e acervo da biblioteca.

Essa avaliação tem por objetivo identificar as fragilidades e as potencialidades referentes ao processo de ensino-aprendizagem e, a partir das análises, apresentar ao Colegiado de Curso propostas de melhorias ou adaptações, além de propiciar a existência do processo de autoavaliação periódica do curso.

A avaliação favorece a organização do processo de tomada de decisões por parte dos gestores, a melhoria da qualidade das ações praticadas, o cumprimento da missão, a consolidação dos seus princípios e valores, bem como o fortalecimento da imagem e identidade da instituição.

Por fim, alguns mecanismos de acompanhamento e avaliação do curso, tanto institucionais quanto específicos, são periodicamente utilizados, com vistas à necessidade de melhoria e reestruturação. Alguns desses itens incluem:

- a) Adaptações e melhorias no Projeto Pedagógico do Curso sugeridas e discutidas pelo NDE e colegiado com base em demanda e retorno recebidos dos discentes e docentes do curso;
- b) Relatório de avaliação institucional da Comissão Própria de Avaliação (CPA), que contempla todos os segmentos da comunidade acadêmica e representantes da sociedade civil;
- c) Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que é uma avaliação de cursos de graduação realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

O processo avaliativo deve ser feito de forma contínua, organizado e acompanhado tanto pela coordenação do curso quanto pelo NDE e colegiado.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto político-pedagógico é uma construção coletiva devendo ser sempre revisado e atualizado. Este documento baliza as ações pedagógicas, tendo em vista a prática reflexiva constante, necessária para uma educação de qualidade, inovadora e abrangente. Acredita-se que, com a integralização dos componentes curriculares e desenvolvimento das demais atividades acadêmicas, associados às ações de pesquisa e extensão, o curso de Licenciatura em Física do IFMG - *Campus Ouro Preto* possa formar profissionais capacitados e preparados para o mercado de trabalho. Para tanto, terão contribuído, igualmente, a articulação entre a teoria e prática, incentivada ao longo da formação, a ênfase na interdisciplinaridade e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 ago. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 10.098, 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2000. Disponível em:> http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 abr. de 2004. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l110.861.htm>. Acesso em: 23 de dez. 2015.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 dez. 1996. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 27 nov. 2017.

BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 20 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. 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). Disponível em: ><http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>> Acesso em: 14 de fevereiro de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. INEP. Instrumento de Avaliação dos Cursos de graduação – presencial e a distância. Disponível em <https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 mai. 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 08, de 06 de março de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 mai. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

credenciamento de instituições. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 nov. 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 22 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun. 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 mai. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 02, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: <http://www.in.gov.br/materia-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808> Acesso em 18 de fev. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - PDI: período de vigência 2019-2023. Disponível em <<https://www.ifmg.edu.br/portal/diretoria-de-desenvolvimento-institucional-ddi/pdi2/arquivo-pdi-2019-2013/pdi-2019-2023-1>> . Acesso em: 01 out. 2023.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Resolução nº 47 de 17 de dezembro de 2018. Disponível em <https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/Resolucao47_2018RegulamentoEnsinoCursosdeGraduao.pdf> Acesso em: 27 nov. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Resolução nº 38, de 14 de dezembro de 2020. Disponível em <https://www.ifmg.edu.br/portal/extensao/arquivos-1/copy_of_Resolucao38de14dedezembrode2020RegulamentodeEstgio.pdf> Acesso em: 18 fev. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Resolução nº 09, de 3 de julho de 2020. Disponível em <<https://www.ifmg.edu.br/portal/dirae-1/assistencia-estudantil/regulamentos-1/Resolucao092020.pdf>> Acesso em: 18 fev. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Instrução Normativa nº 04, de 11 de abril de 2018. Disponível em https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/SEI_IFMG0045687IN042018AtividadesComplementares.pdf.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Instrução Normativa nº 10, de 5 de dezembro de 2023. Disponível em. <https://www.ifmg.edu.br/portal/ensino/InstrucaoNormativaTCCn1023.pdf>

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Instrução Normativa nº 02, de 28 de janeiro de 2021. Disponível em <https://www.ifmg.edu.br/portal/extensao/instrucao-normativa/instrucao-normativa-no-05-de-20-de-agosto-de-2019.pdf/view>

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS. Rede de Bibliotecas. **Manual de normalização de trabalhos acadêmicos**. Belo Horizonte: IFMG, 2020. Disponível em: https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/bibliotecas/arquivos-bibliotecas/copy_of_ManualdeNormalizaolIFMG2020.pdf. Acesso em: 04 de mar. 2020.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO**
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

ANEXOS

ANEXO I: ATO AUTORIZATIVO DE FUNCIONAMENTO DE CURSO



Boletim de Serviço Eletrônico em
18/08/2023

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Reitora
Av. Professor Mário Werneck, 2590 - Bairro Buritis - CEP 30575-180 - Belo Horizonte - MG
(31) 2513-5105 - www.ifmg.edu.br

PORTARIA Nº 950 DE 17 DE AGOSTO DE 2023

Dispõe sobre a alteração da Portaria nº 266, de 30 de julho de 2009.

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo **Estatuto da Instituição, republicado com alterações no Diário Oficial da União do dia 08/05/2018, Seção 1, Páginas 09 e 10**, e pelo Decreto de 17 de setembro de 2019, publicado no DOU de 18 de setembro de 2019, Seção 2, página 01.

Considerando a atualização do Projeto Pedagógico do Curso Licenciatura em Física do IFMG-campus Ouro Preto.

RESOLVE:

Art. 1º ALTERAR o artigo 2º da Portaria nº 266, de 30 de julho de 2009, alterando o número de vagas de 40 para **25** vagas anuais, do Curso Licenciatura em Física do IFMG-campus Ouro Preto.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura.



Documento assinado eletronicamente por **Kleber Gonçalves Glória, Reitor do IFMG**, em 17/08/2023, às 16:31, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **1648138** e o código CRC **D2267ADE**.

23213.000854/2023-91

1648138v1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

ANEXO II: COLEGIADOS DE CURSO

18/04/2023 10:09

SEI/IFMG - 1285629 - Portaria



Boletim de Serviço Eletrônico em 12/08/2022

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Ouro Preto
Rua Pandiá Calógeras, 898 - Bairro Bauxita - CEP 35400-000 - Ouro Preto - MG
(31)3559-2112 - www.ifmg.edu.br

PORTARIA N° 270 DE 12 DE AGOSTO DE 2022

Dispõe sobre a nova composição do Colegiado do Curso Superior de Licenciatura em Física do IFMG - Campus Ouro Preto.

O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS OURO PRETO, nomeado pela Portaria IFMG nº 1169, de 20/09/2019, publicada no DOU de 23/09/2019, Seção 2, pág. 29, tendo em vista o Termo de Posse do dia 24/10/2019, e no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Portaria IFMG nº 475 de 06 de abril de 2016, publicada no DOU de 15 de abril de 2016, seção 2, pág.17, retificada pela Portaria IFMG nº 805, de 04 de julho de 2016, publicada no DOU de 06 de julho de 2016, Seção 2, pág. 22 e pela Portaria IFMG nº 1078, de 27 de setembro de 2016, publicada no DOU de 04 de outubro de 2016, Seção 2, pág. 20.

RESOLVE:

Art.1º. DESIGNAR os novos membros do Colegiado do Curso Superior de Licenciatura em Física do IFMG - Campus Ouro Preto, conforme composição abaixo:

SERVIDOR	FUNÇÃO
Elisângela Silva Pinto	Presidente
Luellerson Carlos Ferreira	Representante da área do curso
Daniel Bretas Roa	Representante da área do curso
Neuber Silva Ferreira	Representante da área de apoio
Layla Júlia Gomes Mattos	Representante da área de apoio
Waldirene da Silva	Representante da Diretoria de Ensino
Alexandro Augusto de Oliveira	Representante Discente Titular
Fellipe Augusto Santiago da Silva	Representante Discente Titular

Art.2º. Revogar a Portaria nº 220 de 14 de junho de 2022.

https://sei.ifmg.edu.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=1453480&infra_siste... 1/2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

18/04/2023 10:09

SEI/IFMG - 1285629 - Portaria

Art.3º. Os efeitos desta Portaria retroagem ao dia 17 de julho de 2022.

Art.4º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.



Documento assinado eletronicamente por **Reginato Fernandes dos Santos, Diretor(a) Geral - Campus Ouro Preto**, em 12/08/2022, às 10:07, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **1285629** e o código CRC **16116F54**.

23213.001588/2020-71

1285629v1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br



Boletim de Serviço Eletrônico em 09/10/2024

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Ouro Preto
Rua Pandiá Calógeras, 898 - Bairro Bauxita - CEP 35400-000 - Ouro Preto - MG
(31)3559-2112 - www.ifmg.edu.br

PORTEIRA N° 298 DE 08 DE OUTUBRO DE 2024

Dispõe sobre a alteração da composição do Colegiado do Curso Superior de Licenciatura em Física do IFMG - Campus Ouro Preto.

O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS OURO PRETO, reconduzido pela Portaria IFMG nº 1195, de 11/10/2023, publicada no DOU de 16/10/2023, Seção 2, pág. 23, tendo em vista o Termo de posse do dia 23/10/2023, e no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Portaria IFMG nº 475 de 06 de abril de 2016, publicada no DOU de 15 de abril de 2016, seção 2, pág.17, retificada pela Portaria IFMG nº 805, de 04 de julho de 2016, publicada no DOU de 06 de julho de 2016, Seção 2, pág. 22 e pela Portaria IFMG nº 1078, de 27 de setembro de 2016, publicada no DOU de 04 de outubro de 2016, Seção 2, pág. 20.

RESOLVE:

Art. 1º ALTERAR a composição do Colegiado do Curso Superior de Licenciatura em Física do IFMG - Campus Ouro Preto, conforme segue:

RETIRAR	Fellipe Augusto Santiago da Silva	0058013
	Neuber Silva Ferreira	1759593
INCLUIR	Daniel da Mota Neri	1487255
	Denilson Junio Marques Soares	1397574
	Lázaro Souza Lima	3410592

Art. 2º DESIGNAR os(as) servidores(as) abaixo relacionados(as), sob a presidência do(a) primeiro(a), para sua nova composição em novo mandato:

MEMBRO	SIAPE/Nº MATRÍCULA	FUNÇÃO	TIPO DE REPRESENTAÇÃO
Daniel da Mota Neri	1487255	Presidente	Titular
Luellerson Carlos Ferreira	2783277	Representante da área específica	Titular
Daniel Bretas Roa	1926440	Representante da área específica	Titular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Elisângela Silva Pinto	1726473	Representante da área específica	Suplente
Lázaro Souza Lima	3410592	Representante da área específica	Suplente
Denilson Junio Marques Soares	1397574	Representante da área de apoio	Titular
Layla Júlia Gomes Mattos	3131273	Representante da área de apoio	Titular
Josane Geralda Barbosa	1352137	Representante da Diretoria de Ensino	Titular
Maria Paula de Freitas Novais	0029057	Representante discente	Titular

Art. 3º As atribuições dos Colegiados de Cursos do IFMG estão previstas em resolução própria, via Regimentos de Ensino, emitidos pelo Conselho Superior (CONSUP) do IFMG.

Art. 4º O período de vigência dos trabalhos deste Colegiado está compreendido entre **22/07/2024 e 21/07/2026**, sendo atuante durante dois anos, em que possíveis reconduções devem ser observadas em conformidade com as normas em vigor.

Art. 5º A carga horária máxima de dedicação aos trabalhos do Colegiado será de **40 horas semestrais**.

Art. 6º Os efeitos desta Portaria retroagem ao dia 22 de Julho de 2024.

Art. 7º REVOGAR a Portaria nº 31, de 01 de Fevereiro de 2024 e a Portaria nº 28, de 29 de Janeiro de 2024.

Art. 8º Esta Portaria entra em vigor na data da sua publicação.



Documento assinado eletronicamente por **Reginato Fernandes dos Santos, Diretor(a) Geral - Campus Ouro Preto**, em 08/10/2024, às 16:11, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **2064764** e o código CRC **A09CEDF2**.

23213.001588/2020-71

2064764v1

ANEXO III: PORTARIAS NDE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

18/04/2023 10:07

SEI/IFMG - 1507325 - Portaria

Boletim de Serviço Eletrônico em 30/03/2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Ouro Preto
Rua Pandiá Calógeras, 898 - Bairro Bauxita - CEP 35400-000 - Ouro Preto - MG
(31)3559-2112 - www.ifmg.edu.br

PORTARIA N° 100 DE 30 DE MARÇO DE 2023

Dispõe sobre a alteração de constituição do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Licenciatura em Física do IFMG - Campus Ouro Preto.

O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS OURO PRETO, nomeado pela Portaria IFMG nº 1169, de 20/09/2019, publicada no DOU de 23/09/2019, Seção 2, pág. 29, tendo em vista o Termo de Posse do dia 24/10/2019, e no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Portaria IFMG nº 475 de 06 de abril de 2016, publicada no DOU de 15 de abril de 2016, seção 2, pág.17, retificada pela Portaria IFMG nº 805, de 04 de julho de 2016, publicada no DOU de 06 de julho de 2016, Seção 2, pág. 22 e pela Portaria IFMG nº 1078, de 27 de setembro de 2016, publicada no DOU de 04 de outubro de 2016, Seção 2, pág. 20.

RESOLVE:

Art. 1º ALTERAR a composição do Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE) do curso de Licenciatura em Física do IFMG - Campus Ouro Preto.

Incluir	Daniel da Mota Neri	1487255
	Gislayne Elisana Gonçalves	1549756
	Neuber Silva Ferreira	1759593
Retirar	Danielle Cristina Teles Ferreira	3127307
	Gustavo Arrighi Ferrari	2223270
	Lázaro Santos Gil	1201725

Art. 2º DESIGNAR os(as) servidores(as) abaixo relacionados(as), sob a presidência do(a) primeiro(a), para sua nova composição:

Membro	SIAPE	Função	Tipo de representação
Elisângela Silva Pinto	1726473	Presidente	Titular

https://sei.ifmg.edu.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=1698411&infra_siste... 1/2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

18/04/2023 10:07

SEI/IFMG - 1507325 - Portaria

Daniel da Mota Neri	1487255	Vice-presidente/Membro	Titular
Gislayne Elisana Gonçalves	1549756	Membro	Titular
Júlio César Silva Azevedo	272567	Membro	Titular
Neuber Silva Ferreira	1759593	Membro	Titular

Art. 3º As atribuições dos Núcleos Docentes Estruturantes de cursos de graduação do IFMG estão previstas em normativa própria, emitida pela Pró-Reitoria de Ensino (PROEN).

Art. 4º O período de vigência dos trabalhos deste Núcleo está compreendido entre **02/09/2021 e 01/09/2023**, sendo atuante durante dois anos, não havendo impedimento/limitação para possíveis reconduções.

Art. 5º A carga horária máxima de dedicação aos trabalhos do Núcleo será de **40 horas semestrais**.

Art. 6º Os efeitos desta Portaria retroagem ao dia 01 de outubro de 2022.

Art. 7º REVOGAR a Portaria de 309, de 13 de outubro de 2021.

Art. 8º Esta Portaria entra em vigor na data da sua publicação



Documento assinado eletronicamente por **Reginato Fernandes dos Santos, Diretor(a) Geral - Campus Ouro Preto**, em 30/03/2023, às 16:52, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **1507325** e o código CRC **F093D979**.

23213.002469/2021-16

1507325v1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 - Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Boletim de Serviço Eletrônico em 26/10/2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Ouro Preto
Rua Pandiá Calógeras, 898 - Bairro Bauxita - CEP 35400-000 - Ouro Preto - MG
(31)3559-2112 - www.ifmg.edu.br

PORTRARIA N° 376 DE 26 DE OUTUBRO DE 2023

Dispõe sobre a nova composição do
NDE do Curso Superior de
Licenciatura em Física do IFMG -
Campus Ouro Preto.

O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS OURO PRETO, reconduzido pela Portaria IFMG nº 1195, de 11/10/2023, publicada no DOU de 16/10/2023, Seção 2, pág. 23, tendo em vista o Termo de posse do dia 23/10/2023, e no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Portaria IFMG nº 475 de 06 de abril de 2016, publicada no DOU de 15 de abril de 2016, seção 2, pág.17, retificada pela Portaria IFMG nº 805, de 04 de julho de 2016, publicada no DOU de 06 de julho de 2016, Seção 2, pág. 22 e pela Portaria IFMG nº 1078, de 27 de setembro de 2016, publicada no DOU de 04 de outubro de 2016, Seção 2, pág. 20.

RESOLVE:

Art. 1º. DESIGNAR, para um mandato de 02 (dois) anos, os novos membros do NDE do Curso Superior de Licenciatura em Física do IFMG - Campus Ouro Preto, conforme composição abaixo, sob a presidência do primeiro:

Membro	SIAPe	Função	Tipo de representação
Elisângela Silva Pinto	1726473	Presidente	Titular
Daniel da Mota Neri	1487255	Vice-presidente/Membro	Titular
Danielle Cristina Teles Ferreira	3127307	Membro	Titular
Júlio César Silva Azevedo	272567	Membro	Titular
Neuber Silva Ferreira	1759593	Membro	Titular

Art. 2º. As atribuições dos Núcleos Docentes Estruturantes de cursos de graduação do IFMG estão previstas em normativa própria, emitida pela Pró-Reitoria de Ensino (PROEN).

Art. 3º. O período de vigência dos trabalhos deste Núcleo está compreendido entre 02/09/2023 e 01/09/2025, sendo atuante durante dois anos, não havendo impedimento/limitação para possíveis reconduções.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO**
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

Art. 4º. A carga horária máxima de dedicação aos trabalhos do Núcleo será de **40 horas semestrais**.

Art. 5º. Os efeitos desta Portaria retroagem ao dia 02 de Setembro de 2023.

Art. 6º. REVOGAR a Portaria de 100, de 30 de Março de 2023.

Art. 7º. Esta Portaria entra em vigor na data da sua publicação.



Documento assinado eletronicamente por **Reginato Fernandes dos Santos, Diretor(a) Geral - Campus Ouro Preto**, em 26/10/2023, às 12:25, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **1716899** e o código CRC **B39D69A4**.

23213.002469/2021-16

1716899v



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

ANEXO IV: Tabelas complementares

Período	Cód.	Disciplinas	CH total	Número			Código de disciplina com equivalência		Sigla
				Aulas semestrais	Aulas semanais	Subturmas geradas (Diários em cada turma)	Na matriz anterior	Em outro curso da modalidade	
1	OPLFISI.6087	TÓPICOS EM FÍSICA CONCEITUAL I	60	72	4	Nenhuma	OPLFISI.6013		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6014	INTRODUÇÃO AO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	90	108	6	Nenhuma	-		COP-DOC.MAT
	OPLFISI.6015	GEOMETRIA ANALÍTICA	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.MAT
	OPLFISI.4100	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	30	36	2	Nenhuma	-		COP-DOC.LIP
	OPLFISI.6084	INICIAÇÃO CIENTÍFICA E METODOLOGIA DE TRABALHOS ACADÊMICOS	60	72	4 (2Pre+2EAD)	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6085	EPISTEMOLOGIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA	30	36	2	Nenhuma	OPLFISI.6016		COP-DOC.HCISA
	Totais		330	396	22 (20Pre+2EA D)				

Período	Cód.	Disciplinas	CH total	Número	Código Disciplina com equivalência	Sigla



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.europreto@ifmg.edu.br

				Aulas semestrais	Aulas semanais	Subturmas geradas (Diários em cada turma)	Na matriz anterior	Em outro curso da modalidade	Docência de área de responsabilidade
2	OPLFISI.4095	ÁLGEBRA LINEAR	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.MAT
	OPLFISI.6078	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	90	108	6	Nenhuma	-		COP-DOC.MAT
	OPLFISI.6086	INTRODUÇÃO AO LABORATORIO	30	36	2	Nenhuma	OPLFISI.6017		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6089	TÓPICOS EM FÍSICA CONCEITUAL II	30	36	2	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6099	HISTÓRIA DA FÍSICA	60	72	4	Nenhuma	OPLFISI.6050		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6019	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.EDU
	Totais								

Período	Cód.	Disciplinas	CH total	Número			Código Disciplina com equivalência		Sigla
				Aulas semestrais	Aulas semanais	Subturmas geradas (Diários em cada turma)	Na matriz anterior	Em outro curso da modalidade	
3	OPLFISI.6090	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	90	108	6	Nenhuma	-		COP-DOC.MAT
	OPLFISI.3339	BIOLOGIA GERAL	30	36	2	Nenhuma	-		COP-DOC.BIO
	OPLFISI.6088	LABORATÓRIO DE MECÂNICA	30	36	2	Nenhuma	OPLFISI.602		COP-DOC.FIS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.europreto@ifmg.edu.br

						1		
OPLFISI.6018	MECÂNICA I	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
OPLFISI.6092	PROJETOS PARA O ENSINO DE MECÂNICA	60	72	4	Nenhuma	OPLFISI.602 3		COP-DOC.FIS
OPLFISI.6024	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.EDU
Totais		330	396	22				

Período	Cód.	Disciplinas	CH total	Número			Código Disciplina com equivalência		Sigla
				Aulas semestrais	Aulas semanais	Subturmas geradas (Diários em cada turma)	Na matriz anterior	Em outro curso da modalidade	
4	OPLFISI.6025	OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6022	MECÂNICA II	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6026	LABORATÓRIO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	30	36	2	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6028	POLÍTICAS E GESTÃO DA EDUCAÇÃO	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.EDU
	OPLFISI.6027	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.MAT
	OPLFISI.6093	PROJETOS PARA O ENSINO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	60	72	4	Nenhuma	OPLFISI.602 9		COP-DOC.FIS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

	Totais	330	396	22				
--	--------	-----	-----	----	--	--	--	--

Período	Cód.	Disciplinas	CH total	Número			Código		Sigla
				Aulas semestrais	Aulas semanais	Subturmas geradas (Diários em cada turma)	Disciplina com equivalência na matriz anterior	Disciplina com equivalência em outro curso da modalidade	
5	OPLFISI.6080	ELETROMAGNETISMO I	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6031	LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISMO	30	36	2	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6094	PROJETOS PARA ENSINO DE ELETROMAGNETISMO	60	72	4	Nenhuma	OPLFISI.6032		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.2697	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.EDU
	OPLFISI.6033	DIDÁTICA	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.EDU
	OPLFISI.6034	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	130	36	2 + CH escola	Nenhuma	-		COP-DOC.EDU
	OPLFISI.6035	QUÍMICA GERAL I	30	36	2	Nenhuma	-		COP-DOC.QUI
	Totais		430	516	20				

Período	Cód.	Disciplinas	CH total	Número			Código		Sigla
				Aulas semestrais	Aulas semanais	Subturmas geradas (Diários em cada turma)	Disciplina com equivalência na matriz anterior	Disciplina com equivalência em outro curso da modalidade	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
 Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
 (31)3559-2186 – diretoriaadeensino.europreto@ifmg.edu.br

6	OPLFISI.6036	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	130	36	2 + CH escola	Nenhuma	-		COP-DOC.EDU
	OPLFISI.6030	ELETROMAGNETISMO II	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6095	PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA	60	72	4	Nenhuma	OPLFISI.6040		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6037	FÍSICA MODERNA I	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6041	EDUCAÇÃO E DIREITOS HUMANOS	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.EDU
	OPLFISI.6042	QUÍMICA GERAL II	30	36	2	Nenhuma	-		COP-DOC.QUI
	OPLFISI.6049	FÍSICA DO CORPO HUMANO	60	72	4 (2Pre+2EAD)	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	Totais		460	552	24 (22Pre+2EAD)				

Período	Cód.	Disciplinas	CH total	Número			Código		Sigla
				Aulas semestrais	Aulas semanais	Subturmas geradas (Diários em cada turma)	Disciplina com equivalência na matriz anterior	Disciplina com equivalência em outro curso da modalidade	
7	OPLFISI.6043	ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	130	36	2 + CH escola	Nenhuma	-		COP-DOC.EDU
	OPLFISI.6044	FÍSICA MODERNA II	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6046	CURRÍCULO, DIVERSIDADE, GÊNERO E RAÇA	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.EDU
	OPLFISI.6047	LIBRAS	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.EDU
	OPLFISI.6038	ÓTICA	30	36	2	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

	OPLFISI.6039	LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA	30	36	2	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.3362	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	30	36	2	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	Totais		400	480	20				
Período	Cód.	Disciplinas	CH total	Número			Código		Sigla
				Aulas semestrais	Aulas semanais	Subturmas geradas (Diários em cada turma)	Disciplina com equivalência na matriz anterior	Disciplina com equivalência em outro curso da modalidade	Docência de área de responsabilidade
	OPLFISI.3900	DIDÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	60	72	4	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.6048	ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV	130	36	2 + CH escola	Nenhuma	-		COP-DOC.EDU
	OPLFISI.6051	CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE	30	36	2	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
	OPLFISI.3368	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	30	36	2	Nenhuma	-		COP-DOC.FIS
8	OPLFISI.6045	EDUCAÇÃO INCLUSIVA	30	36	2	Nenhuma	-		COP-DOC.EDU
	Totais		280	216	12				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

Relação de disciplinas e passividade de oferta em atendimento ao Regulamento de Ensino e especificidades do campus								
OBRIGATÓRIAS								
Disciplina	Passível de:					Previsão do número de vagas no diário		Previsão de Visita Técnica vinculada á disciplina
	ACEA¹	AE²	Uso de TICs	Regime Excepcional³	Oferta como Isolada	Mínimo	Máximo	
TÓPICOS EM FÍSICA CONCEITUAL I	X	X	X	X	X	1	60	X
INTRODUÇÃO AO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	X	X	X	X	X	1	60	X
GEOMETRIA ANALÍTICA	X	X	X	X	X	1	60	X
PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	X	X	X	X	X	1	60	X
INICIAÇÃO CIENTÍFICA E METODOLOGIA DE TRABALHOS ACADÊMICOS	X	X	X	X	X	1	60	X
EPISTEMOLOGIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA	X	X	X	X	X	1	60	X
ÁLGEBRA LINEAR	X	X	X	X	X	1	40	X
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	X	X	X	X	X	1	40	X



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO	X	X	X	X	X	1	40	X
MECÂNICA I	X	X	X	X	X	1	40	X
SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	X	X	X	X	X	1	60	X
TÓPICOS EM FÍSICA CONCEITUAL II	X	X	X	X	X	1	60	X
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	X	X	X	X	X	1	40	X
LABORATÓRIO DE MECÂNICA	X	X	X	X	X	1	40	X
MECÂNICA II	X	X	X	X	X	1	40	X
PROJETOS PARA O ENSINO DE MECÂNICA	X	X	X	X	X	1	40	X
FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	X	X	X	X	X	1	60	X
OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	X	X	X	X	X	1	40	X
ELETROMAGNETISMO I	X	X	X	X	X	1	40	X
LABORATÓRIO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	X	X	X	X	X	1	40	X
POLÍTICAS E GESTÃO DA EDUCAÇÃO	X	X	X	X	X	1	40	X
EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	X	X	X	X	X	1	40	X
PROJETOS PARA O ENSINO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	X	X	X	X	X	1	40	X



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.europreto@ifmg.edu.br

ELETROMAGNETISMO II	X	X	X	X	X	1	40	X
LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISMO	X	X	X	X	X	1	40	X
PROJETOS PARA O ENSINO DE ELETROMAGNETISMO	X	X	X	X	X	1	40	X
PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	X	X	X	X	X	1	40	X
DIDÁTICA	X	X	X	X	X	1	40	X
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	X	X	X	X	X	1	40	X
QUÍMICA GERAL I	X	X	X	X	X	1	40	X
ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	X	X	X	X	X	1	40	X
FÍSICA MODERNA I	X	X	X	X	X	1	40	X
ÓTICA	X	X	X	X	X	1	40	X
LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA	X	X	X	X	X	1	40	X
PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA	X	X	X	X	X	1	40	X
EDUCAÇÃO E DIREITOS HUMANOS	X	X	X	X	X	1	40	X
QUÍMICA GERAL II	X	X	X	X	X	1	40	X
BIOLOGIA GERAL	X	X	X	X	X	1	40	X



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO

Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	X	X	X	X	X	1	40	X
FÍSICA MODERNA II	X	X	X	X	X	1	40	X
EDUCAÇÃO INCLUSIVA	X	X	X	X	X	1	40	X
CURRÍCULO, DIVERSIDADE, GÊNERO E RAÇA	X	X	X	X	X	1	40	X
LIBRAS	X	X	X	X	X	1	30	X
TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO I	X	X	X	X	X	1	40	X
DIDÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	X	X	X	X	X	1	40	X
ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV	X	X	X	X	X	1	40	X
FÍSICA DO CORPO HUMANO	X	X	X	X	X	1	40	X
HISTÓRIA DA FÍSICA	X	X	X	X	X	1	40	X
CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE	X	X	X	X	X	1	40	X
TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO II	X	X	X	X	X	1	40	X

1. Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

2. Aproveitamento de Estudos

3. Decreto-Lei 10.44/1969 e 6202/65, link https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del1044.htm; Lei 6.202/1975, link https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/l6202.htm



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

Relação de disciplinas e passividade de oferta em atendimento ao Regulamento de Ensino e especificidades do campus								
OPTATIVAS (DISCIPLINAS DO CURSO)								
Disciplina	Passível de:					Previsão do número de vagas no diário		Previsão de Visita Técnica vinculada á disciplina
	ACEA¹	AE²	Uso de TICs	Regime Excepcional³	Oferta como Isolada	Mínimo	Máximo	
ENSINO DE FÍSICA QUÂNTICA PARA A EDUCAÇÃO BASICA	X	X	X	X	X	1	40	X
ESTRUTURA DA MATÉRIA I	X	X	X	X	X	1	40	X
ESTRUTURA DA MATÉRIA II	X	X	X	X	X	1	40	X
FÍSICA E MÚSICA	X	X	X	X	X	1	40	X
FÍSICA SOLAR TERRESTRE	X	X	X	X	X	1	40	X
INTRODUÇÃO À FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO	X	X	X	X	X	1	40	X
INTRODUÇÃO DA FÍSICA ESTATÍSTICA	X	X	X	X	X	1	40	X
INTRODUÇÃO À TÉCNICAS DE MICROSCOPIA	X	X	X	X	X	1	40	X
INTRODUÇÃO À MECÂNICA QUÂNTICA	X	X	X	X	X	1	40	X
MECÂNICA AVANÇADA I	X	X	X	X	X	1	40	X



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriaadeensino.europreto@ifmg.edu.br

MECÂNICA AVANÇADA II	X	X	X	X	X	1	40	X
MECÂNICA QUÂNTICA I	X	X	X	X	X	1	40	X
MECÂNICA QUÂNTICA II	X	X	X	X	X	1	40	X
MÉTODOS MATEMÁTICOS	X	X	X	X	X	1	40	X
MICROSCOPIA DE VARREDURA POR SONDA	X	X	X	X	X	1	40	X
MICROSCOPIA ELETRÔNICA	X	X	X	X	X	1	40	X
NEUROCIÊNCIA APLICADA À DOCÊNCIA	X	X	X	X	X	1	40	X
FÍSICA APLICADA AO ENSINO MÉDIO	X	X	X	X	X	1	40	X
PLANEJAMENTO E ABORDAGEM PRÁTICA DO ENSINO DE FÍSICA	X	X	X	X	X	1	40	X
PROBLEMATIZAÇÃO A PARTIR DAS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS	X	X	X	X	X	1	40	X
TEORIA ELETROMAGNÉTICA	X	X	X	X	X	1	40	X
TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS	X	X	X	X	X	1	40	X
TERMODINÂMICA	X	X	X	X	X	1	40	X
TÓPICOS EM RELATIVIDADE	X	X	X	X	X	1	40	X



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO

Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br

TÓPICOS ESPECIAIS EM TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS	X	X	X	X	X	1	40	X
TÓPICOS ESPECIAIS EM TEORIA ELETROMAGNÉTICA	X	X	X	X	X	1	40	X
FÍSICO-QUÍMICA	X	X	X	X	X	1	40	X
TÓPICOS ESPECIAIS EM AVALIAÇÃO	X	X	X	X	X	1	40	X
FÍSICA DOS POLIMEROS	X	X	X	X	X	1	40	X
HISTÓRIA E POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO	X	X	X	X	X	1	40	X
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)	X	X	X	X	X	1	40	X
OS AFRICANOS E OS AFROBRASILEIROS NA CONSTRUÇÃO DO BRASIL (SÉCULOS XVI-XIX)	X	X	X	X	X	1	40	X
A TELENOVELA BRASILEIRA: CONTRIBUIÇÕES DA MÍDIA DE MASSA PARA PENSAR O BRASIL	X	X	X	X	X	1	40	X

1. Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

2. Aproveitamento de Estudos

3. Decreto-Lei 10.44/1969 e 6202/65, link https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del1044.htm; Lei 6.202/1975, link https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/16202.htm



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.europreto@ifmg.edu.br