



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

## **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

OURO PRETO - MG

Março/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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

**Equipe Gestora:**

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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

## SUMÁRIO

1. DADOS DO CURSO .....	4
2. INTRODUÇÃO.....	5
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO <i>CAMPUS</i> .....	5
3.1 Contextualização da Instituição.....	5
3.2 Contextualização do Campus Ouro Preto .....	8
4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO .....	12
4.1 Contexto educacional e justificativa do curso .....	12
4.2 Políticas Institucionais no âmbito do curso .....	13
5. OBJETIVOS .....	17
5.1 Objetivo geral .....	17
5.2 Objetivos específicos.....	17
6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO .....	18
6.1.2.1 Habilidades Gerais.....	19
6.1.2.2 Habilidades Específicas .....	20
6.2 Representação gráfica de um perfil de formação .....	21
7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO .....	25
8. ESTRUTURA DO CURSO .....	26
8.1 Organização Curricular .....	26
8.1.1 <i>Matriz Curricular</i> .....	28
8.1.1.4 Tabela com equivalências entre disciplinas entre matrizes ofertadas entre PPCs de Licenciatura em Física .....	53
8.1.2 Ementário .....	54
8.1.3.1 Aproveitamento de estudos .....	143
8.1.3.2 Aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores .....	144
8.1.4 Orientações Metodológicas .....	145
8.1.4.1 Práticas de ensino como componente curricular .....	146



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

8.1.5 Estágio Supervisionado .....	148
8.1.5.1 Integração com as redes públicas de ensino .....	149
8.1.6 Atividades complementares.....	150
8.1.7 Trabalho de conclusão de curso (TCC) .....	156
8.2 Apoio ao discente .....	160
8.3 Procedimentos de avaliação.....	162
8.3.1 Aprovação.....	164
8.3.2 Reprovação .....	165
8.4 Infraestrutura .....	165
8.4.1 Espaço físico.....	167
8.4.1.5 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).....	172
8.4.3 Acessibilidade.....	173
8.5 Gestão do Curso.....	175
8.5.1 Coordenador de curso.....	175
8.5.2 Colegiado de curso .....	176
8.5.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	176
8.6 Servidores .....	177
8.6.1 Corpo docente.....	177
8.6.2 Corpo técnico-administrativo .....	179
8.6.3 Equipe de trabalho – EaD.....	179
8.8 Certificados e diplomas a serem emitidos .....	180
9. AVALIAÇÃO DO CURSO .....	180
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	184
REFERÊNCIAS .....	184
ANEXOS .....	191
ANEXO I: Ato autorizativo de funcionamento de curso .....	191
ANEXO II: Colegiado de curso.....	192
ANEXO III: Portaria NDE .....	194



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

## 1. DADOS DO CURSO

<b>Denominação do Curso</b>	Curso Superior de Licenciatura em Física
<b>Título Acadêmico conferido</b>	Licenciado em Física
<b>Modalidade do curso</b>	Licenciatura
<b>Modalidade de Ensino</b>	Presencial
<b>Regime de Matrícula</b>	Semestral
<b>Tempo de Integralização</b>	Mínimo: 4 anos (8 períodos letivos) Máximo: 8 anos (16 períodos letivos)
<b>Carga Horária Total do curso</b>	3210 horas
<b>Vagas Ofertadas por processo seletivo</b>	25 vagas
<b>Turno de Funcionamento</b>	Noite
<b>Formas de Ingresso</b>	Processo seletivo, transferência e obtenção de novo título.
<b>Endereço de funcionamento do Curso</b>	Coordenadoria de Física (CODAFIS). Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG Campus Ouro Preto. Rua Pandiá Calógeras, 898, Bairro Bauxita, Ouro Preto, Minas Gerais. CEP 35400-000.
<b>Ato autorizativo de criação</b>	Resolução nº 05 de 24 de julho de 2009, Resolução nº 05 de 19 de abril de 2010.
<b>Ato autorizativo de funcionamento</b>	Portaria IFMG nº 266, de 30 de julho de 2009.
<b>Reconhecimento do Curso</b>	Portaria MEC nº 614, de 30 de outubro de 2014.
<b>Renovação de Reconhecimento do Curso</b>	Portaria MEC nº 1094, de 24 de dezembro de 2015.



**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](mailto: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, Ibitaré, 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](mailto: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](mailto: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-Transparência,
- 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](mailto: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 Microregião 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](mailto: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 instituições de todo o país, especialmente no setor mineiro-metalúrgico, no qual abrigamos cursos técnicos reconhecidos nacionalmente.

### **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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Brasil, na Praça Tiradentes, em Ouro Preto, Minas Gerais, vinculado à Diretoria do Ensino Industrial, como Curso Técnico de Mineração e Metalurgia, sendo ofertado 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.

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*

<b>NÍVEL/MODALIDADE</b>	<b>CURSO</b>
-------------------------	--------------



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Técnico de Nível Médio, Integrado	Administração
	Mineração
	Metalurgia
	Edificações
	Automação Industrial
Técnico de Nível Médio, Subsequente	Mineração
	Metalurgia
	Edificações
	Segurança do Trabalho
	Meio Ambiente
Graduação	Licenciatura em Geografia
	Licenciatura em Física
	Tecnologia em Gestão da Qualidade
	Tecnologia em Conservação e Restauro
	Tecnologia em Gastronomia
Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	Especialização em Inteligência Artificial
	Especialização em Ensino de Língua Portuguesa na Educação Básica
	Especialização em Gestão e Conservação do Patrimônio Cultural
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) (2023).

### 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), além das Licenciaturas (Geografia e 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

## **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, foram licenciados 7.216 professores de Física.

Nesse contexto, foi criado o curso de Licenciatura em Física, aliado a uma demanda local e à necessidade do então Centro de Educação Tecnológica Federal de Ouro Preto - CEFET Ouro Preto, atual IFMG – campus Ouro Preto, de atuar na formação de professores, preferencialmente nas áreas de Ciências e Matemática.

Segundo dados do Censo da Educação Básica de 2015, apenas 27% dos professores de Física que atuam no Ensino Médio de todo o país possuem formação na área. Os dados atuais não são muito diferentes daqueles da época de criação do curso, o que justifica a sua manutenção e fortalecimento.

A consolidação do Curso de Licenciatura em Física é necessária para fomentar



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

atividades de pesquisa, ensino e extensão, de caráter interdisciplinar e contextualizadas com a realidade regional. Busca-se assim a formação de um docente com a visão crítica do ensino e da realidade escolar. Também é importante ressaltar que os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia devem, obrigatoriamente, ofertar 20% das vagas totais para os cursos de licenciatura. Dessa forma, a manutenção e fortalecimento do curso de Licenciatura em Física se justifica tanto do ponto de vista prático quanto legal.

#### **4.2 Políticas Institucionais no âmbito do curso**

De acordo com o PDI, o modelo de gestão adotado pelo IFMG busca garantir o controle e a uniformização da qualidade de ensino, pesquisa e extensão ofertados pela Instituição diante da pluralidade de culturas e diversidade de paradigmas existentes entre as suas diversas unidades. Assim, sustentado pelo tripé pessoas, tecnologias e processos, o IFMG busca desde sua criação estreitar as diferenças e distâncias entre suas unidades.

O PDI destaca ser fundamental para a melhoria da qualidade das ações integradas de ensino, pesquisa e extensão, a definição de estratégias para expansão de oferta de vagas, obtenção de uma maior eficácia institucional, efetividade acadêmica e social, além da prática do papel de responsabilidade socioambiental. O IFMG prima por uma organização didático pedagógica da Instituição com base na integração da pesquisa, ensino e 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 as estratégias e atividades voltadas para fomentar a criatividade empreendedora e o desenvolvimento de inovação tecnológica, salientando e fomentando as importantes questões da iniciativa, autoatualização, motivação, desenvolvimento do espírito de liderança e do empreendedorismo como quesitos essenciais para a formação do egresso.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

No que tange as políticas de ensino, o PDI descreve que o IFMG desenvolve estratégias que possibilitam a minimização das graves limitações na formação verificadas nos alunos oriundos das escolas públicas, dado que o IFMG, visando atingir suas finalidades institucionais, adota os níveis máximos das cotas estabelecidas pelas políticas federais de ações afirmativas referentes ao acesso aos cursos ofertados.

A rápida expansão da Instituição, conjugada à consistente política de inclusão, impõe que sejam priorizadas ações que objetivem a manutenção e o aprimoramento da qualidade no ensino em todos os níveis e modalidades. Dentre as ações do PDI destacam-se:

- a) desenvolvimento de políticas de combate à evasão e retenção;
- b) disponibilização e melhoria dos ambientes acadêmicos e dos instrumentos necessários à evolução do processo de ensino-aprendizagem;
- c) expansão e modernização da infraestrutura física das bibliotecas e a otimização dos serviços prestados pelas bibliotecas, expandindo o acesso às informações científicas, tecnológicas, artísticas e culturais;
- d) promoção da Educação a Distância como estratégia para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem;
- e) promoção do treinamento e adoção de metodologias modernas e inovadoras de ensino;
- f) fortalecimento e aperfeiçoamento dos programas de monitoria, tutoria e acompanhamento pedagógico, com incorporação de tecnologias digitais e de metodologias de ensino a distância, com a finalidade de minimizar a deficiência dos alunos ingressantes, notadamente daqueles oriundos de escolas públicas e em situação de vulnerabilidade social;
- g) formulação e implementação de um sistema de avaliação interna e externa dos projetos pedagógicos implantados e da qualidade final dos cursos;
- h) formulação, implantação de estratégias de qualificação e avaliação da política de capacitação para o corpo docente e administrativo, alinhando-as com a busca do cumprimento da missão e da visão institucionais;



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

i) ampliação do número de estudantes que participam de Programas de Mobilidade Acadêmica, nacionais e internacionais.

Cabe ressaltar que os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. Através da extensão ocorre a difusão, a socialização e a democratização dos conhecimentos acadêmicos e tecnológicos, oportunizando uma relação dialógica com a comunidade. Assim a Extensão é entendida como prática acadêmica que integra as atividades de ensino e de pesquisa, em resposta às demandas da população da região de seu entorno, viabilizando a relação transformadora entre o IFMG e a sociedade. É o espaço privilegiado que possibilita o acesso aos saberes produzidos e experiências acadêmicas, que reconhece os saberes populares e de senso comum, que aprende com a comunidade e que produz novos conhecimentos a partir dessa troca, em prol da formação de um aluno/profissional cidadão, habilitado a buscar a superação de desigualdades sociais.

A pesquisa básica e aplicada do IFMG é desenvolvida de forma indissociável do ensino e extensão na busca de soluções tecnológicas e/ou sociais. Essa política pretende conduzir ao conhecimento, criatividade, raciocínio lógico, iniciativa, responsabilidade e cooperação, respondendo as demandas da sociedade em que os *campi* estão inseridos.

Como política de pesquisa, destaca-se o Programa Institucional de Bolsas de Pesquisa com destinação de bolsa de pesquisa na categorias: PIBIC (Bolsa de Iniciação Científica para alunos dos cursos de graduação); - PIBITI (Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação para alunos dos cursos de graduação); - PIBIC-Jr (Bolsa de Iniciação Científica para alunos dos cursos técnicos e ensino médio); - PIBITec (Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico para alunos dos cursos pós-ensino médio).

A distribuição dessas bolsas se dá por meio de editais lançados pelos *campi* e reitoria, avaliadas pelo Comitê Institucional de Avaliação de Projetos constituído por professores doutores e membros externos. As bolsas são ofertadas aos projetos mais bem classificados. A seleção dos alunos bolsistas é feita criteriosamente pelo coordenador do projeto. O acompanhamento é realizado pelos representantes 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 – [diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

pesquisa dos *campi*, por meio de relatórios mensais e apresentação dos resultados na Semana de Ciência e Tecnologia do *campus* e no Seminário de Iniciação Científica do IFMG e dos *campi*, através de resumo expandido, publicação de Anais, pôster e/ou apresentação oral, aos avaliadores “ad hoc” e pesquisadores do CNPq.

Além disso, cabe destacar que o IFMG disponibiliza anualmente recursos para pesquisa aplicada. O acompanhamento dos projetos se dá através dos representantes da pesquisa, no *campus*, e o setor de pesquisa, na reitoria, com a apresentação de relatório técnico e financeiro parcial e final.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão responsável por gerir a política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia. As pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas a aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais. O NIT realiza um diagnóstico de novas tecnologias que estão sendo propostas em cada projeto. A partir da identificação de uma possível patente, o Núcleo acompanha o desenvolvimento do projeto e orienta o pesquisador nos procedimentos para manter em sigilo a tecnologia que está em fase de desenvolvimento. Com o monitoramento do projeto o NIT tem condições de acompanhar e orientar o pesquisador nas diferentes fases para proteção da tecnologia.

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 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 Óptica e 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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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:

- 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;



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

- 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 EGRESSO**

### **6.1 Perfil profissional de conclusão**

O perfil do egresso é definido pelas competências e habilidades, em acordo com o PARECER CNE/CES 1.304/2001 - Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física e a RESOLUÇÃO N°2 CNE/CP 2015.

#### **6.1.1 Competências**

O profissional formado no Curso de Licenciatura em Física pelo IFMG – *Campus* Ouro Preto com o perfil de professor–educador-interdisciplinar, deve apresentar as seguintes competências:

- 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;



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

- 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;
- 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;



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

- 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, dispoendo 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**

O profissional formado pelo atual IFMG – campus Ouro Preto com o perfil de professor–educador-interdisciplinar, 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;
- 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;



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

- 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**

O Curso de Licenciatura em Física está organizado em 8 semestres, com oferta das atividades acadêmicas prioritariamente no período noturno, contabilizando um total de 3010 horas oferecidas no Núcleos de Formação e 200 horas de Atividades Complementares (com base na tabela mencionada no item 7.3.).

As atividades acadêmicas estão organizadas em 6 (seis) Núcleos de Formação, que são os seguintes:

1. Núcleo de Formação em Física Básica, composto por 15 disciplinas (690 horas): Tópicos em Física Conceitual I; Introdução ao Laboratório; Mecânica I; Laboratório de Mecânica; Tópicos em Física Conceitual II; Mecânica II; Oscilações, Ondas e Termodinâmica; Eletromagnetismo I; Laboratório de Oscilações, Ondas 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Termodinâmica; Eletromagnetismo II; Laboratório de Eletromagnetismo; Física Moderna I; Ótica; Laboratório de Física Moderna e Ótica; Física Moderna II.

2. Núcleo de Formação em Matemática, composto por 6 disciplinas (440 horas): Introdução ao Cálculo Diferencial e Integral; Geometria Analítica; Álgebra Linear; Cálculo Diferencial e Integral I; Cálculo Diferencial e Integral II; Equações Diferenciais Ordinárias.

3. Núcleo de Formação Pedagógica, composto por 16 disciplinas (900 horas): Sociologia da Educação; Filosofia da Educação; Políticas e Gestão da Educação; Psicologia da Educação; Didática; Educação e Direitos Humanos; Educação Inclusiva; Currículo, Diversidade, Gênero e Raça; Epistemologia e Filosofia da Ciência; Projetos para o Ensino de Mecânica; Projetos para o Ensino de Oscilações, Ondas e Termodinâmica; Projetos para Ensino de Eletromagnetismo; Projetos para o Ensino de Física Moderna e Ótica; Didática do Ensino de Ciências Naturais; História da Física; Libras.

4. Núcleo de Formação em Trabalhos Acadêmicos, composto por 4 disciplinas (150 horas): Português Instrumental, Iniciação Científica e Metodologia de Trabalhos Acadêmicos, Trabalho de Conclusão de Curso I, Trabalho de Conclusão de Curso II.

5. Núcleo de Formação Profissional, composto por 4 disciplinas (520 horas): ESTÁGIO SUPERVISIONADO I, II, III, IV.

6. Núcleo de Formação Complementar e Interdisciplinar, composto por 7 disciplinas (300 horas): Química Geral I, Química Geral II, Biologia Geral, Física do Corpo Humano, Optativa I, Optativa II, Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente.

Os Núcleos de Formação do Curso de Licenciatura em Física têm sua carga horária distribuída de acordo com as tabelas a seguir:

### 1. Núcleo de Formação em Física Básica

Disciplina	CH	CH	CH
	Total	Teórica	Prática



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Tópicos em Física Conceitual I	60	30	30
Introdução ao Laboratório	30	00	30
Mecânica I	60	60	00
Laboratório de Mecânica	30	00	30
Tópicos em Física Conceitual II	30	00	30
Mecânica II	60	60	00
Oscilações, Ondas e Termodinâmica	60	60	00
Eletromagnetismo I	60	60	00
Laboratório de Oscilações, Ondas e Termodinâmica	30	00	30
Eletromagnetismo II	60	60	00
Laboratório de Eletromagnetismo	30	00	30
Física Moderna I	60	60	00
Ótica	30	30	00
Laboratório de Física Moderna e Ótica	30	30	00
Física Moderna II	60	60	00
<b>Total do Núcleo de Formação em Física Básica</b>	<b>690 horas</b>		

## 2. Núcleo de Formação em Matemática

Disciplina	CH	CH	CH
	Total	Teórica	Prática
Introdução ao Cálculo Diferencial e Integral	90	90	00
Geometria Analítica	60	60	00
Álgebra Linear	60	60	00
Cálculo Diferencial e Integral I	90	90	00
Cálculo Diferencial e Integral II	90	90	00
Equações Diferenciais Ordinárias	60	60	00
<b>Total do Núcleo de Formação em Matemática</b>	<b>450 horas</b>		

## 3. Núcleo de Formação 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Disciplina	CH	CH	CH
	Total	Teórica	Prática
Sociologia da Educação	60	60	00
Filosofia da Educação	60	60	00
Políticas e Gestão da Educação	60	60	00
Psicologia da Educação	60	60	00
Didática	60	60	00
Educação e Direitos Humanos	60	60	00
Educação Inclusiva	30	30	00
Currículo, Diversidade, Gênero e Raça	60	60	00
Epistemologia e Filosofia da Ciência	30	30	00
Projetos para o Ensino de Mecânica	60	60	00
Projetos para o Ensino de Oscilações, Ondas e Termodinâmica	60	60	00
Projetos para Ensino de Eletromagnetismo	60	60	00
Projetos para o Ensino de Física Moderna e Ótica	60	60	00
Didática do Ensino de Ciências Naturais	60	60	00
História da Física	60	60	00
Libras	60	60	00
<b>Total do Núcleo de Formação Pedagógica</b>	<b>900 horas</b>		

#### 4. Núcleo de Formação em Trabalhos Acadêmicos

Disciplina	CH	CH	CH
	Total	Teórica	Prática
Português Instrumental	30	30	00
Iniciação Científica e Metodologia de Trabalhos Acadêmicos	60	60	00
Trabalho de Conclusão de Curso I	30	30	00
Trabalho de Conclusão de Curso II	30	30	00
<b>Total do Núcleo de Formação em Trabalhos Acadêmicos</b>	<b>150 horas</b>		



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

### 5. Núcleo de Formação Profissional

Disciplina	CH	CH	CH
	Total	Teórica	Prática
Estágio Supervisionado I	130	30	100
Estágio Supervisionado II	130	30	100
Estágio Supervisionado III	130	30	100
Estágio Supervisionado IV	130	30	100
<b>Total do Núcleo de Formação Profissional</b>	<b>520 horas</b>		

### 6. Núcleo de Formação Complementar e Interdisciplinar

Disciplina	CH	CH	CH
	Total	Teórica	Prática
Química Geral I	30	30	00
Química Geral II	30	30	00
Biologia Geral	30	30	00
Física do Corpo Humano	60	60	00
Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente	30	30	00
Optativa I	60	60	00
Optativa II	60	60	00
<b>Total do Núcleo de Formação Complementar e Interdisciplinar</b>	<b>300 horas</b>		

### 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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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 ofertado 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.

A matriz curricular, assim como as cargas horárias e conhecimentos curriculares foram organizadas respeitando-se o disposto na Resolução CNE/CP nº 2, de 01 de julho de 2015: Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior de professores da Educação Básica. O projeto obedece à resolução, que estabelece a carga horária mínima de 3.200 (três mil e duzentas) horas para formação docente.

A matriz curricular do curso contempla os Núcleos de:

1. Formação em Física Básica;
2. Formação em Matemática;
3. Formação Pedagógica;
4. Formação em Trabalhos Acadêmicos;
5. Formação 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 – [diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

6. Formação Complementar e Interdisciplinar.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@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

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS									
PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH Total	Nº AULAS SEMESTRAIS	Nº AULAS SEMANAIS	CH EAD	CH Extensão	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
1	OPLFISI.6087	TÓPICOS EM FÍSICA CONCEITUAL I	60	72	4				
1	OPLFISI.6014	INTRODUÇÃO AO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	90	108	6				
1	OPLFISI.6015	GEOMETRIA ANALÍTICA	60	72	4				
1	OPLFISI.4100	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	30	36	2				
1	OPLFISI.6084	INICIAÇÃO CIENTÍFICA E METODOLOGIA DE TRABALHOS	60	72	4 (2Pre+2EAD)	30	15		



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

		ACADÊMICOS							
1	OPLFISI.6085	EPISTEMOLOGIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA	30	36	2				
			<b>330</b>	<b>396</b>	<b>22</b> (20Pre+2EAD)	<b>30</b>	15		

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS									
PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH Total	Nº AULAS SEMESTRAIS	Nº AULAS SEMANAIS	CH EAD	CH Extensão	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
2	OPLFISI.4095	ÁLGEBRA LINEAR	60	72	4			OPLFISI.6015 - GEOMETRIA ANALÍTICA	
2	OPLFISI.6078	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	90	108	6			OPLFISI.6014 - INTRODUÇÃO AO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	
2	OPLFISI.6086	INTRODUÇÃO AO LABORATORIO	30	36	2				
2	OPLFISI.6089	TÓPICOS EM FISICA CONCEITUAL II	30	36	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 – [diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

2	OPLFIS.6050	HISTÓRIA DA FÍSICA	60	72	4 (2Pre+2EAD)	30			
2	OPLFIS.6019	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	60	72	4				
			<b>330</b>	<b>396</b>	<b>22</b> (20Pre+2EAD)	<b>30</b>			

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS									
PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH Total	Nº AULAS SEMESTRAIS	Nº AULAS SEMANAIS	CH EAD	CH Extensão	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
3	OPLFIS.6090	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	90	108	6			OPLFIS.6078 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
3	OPLFIS. 3339	BIOLOGIA GERAL	30	36	2				
3	OPLFIS.6088	LABORATÓRIO DE MECÂNICA	30	36	2			OPLFIS.6086 - INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO	OPLFIS.6018 - MECÂNICA I
3	OPLFIS.6018	MECÂNICA I	60	72	4			CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
3	OPLFIS.6023	PROJETOS PARA O ENSINO DE MECÂNICA	60	72	4 (2Pre+2EAD)	30	30		OPLFIS.6018 - MECÂNICA 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

3	OPLFISI.6024	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	60	72	4				
			<b>330</b>	<b>396</b>	<b>22</b> (20Pre+4EAD)	<b>30</b>	<b>30</b>		

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS									
PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH Total	Nº AULAS SEMESTRAIS	Nº AULAS SEMANAIS	CH EAD	CH Extensão	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
4	OPLFISI.6025	OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	60	72	4			OPLFISI.6078 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
4	OPLFISI.6022	MECÂNICA II	60	72	4			OPLFISI.6078 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I MECÂNICA I	
4	OPLFISI.6026	LABORATÓRIO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	30	36	2				OPLFISI.6025 - OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA
4	OPLFISI.6028	POLÍTICAS E GESTÃO DA EDUCAÇÃO	60	72	4				
4	OPLFISI.6027	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	60	72	4			OPLFISI.6078 - CÁLCULO	





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

		ORDINÁRIAS						DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
4	OPLFISI.6029	PROJETOS PARA O ENSINO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	60	72	4 (2Pre+2EAD)	30	30		OPLFISI.6025 - OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA
			<b>330</b>	<b>396</b>	<b>22</b> (20Pre+2EAD)	<b>30</b>	<b>30</b>		

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS									
PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH Total	Nº AULAS SEMESTRAIS	Nº AULAS SEMANAIS	CH EAD	CH Extensão	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
5	OPLFISI.6080	ELETROMAGNETISMO I	60	72	4			OPLFISI.6090 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II OPLFISI.6022 - MECÂNICA II	
5	OPLFISI.6031	LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISMO	30	36	2				OPLFISI.6080 - ELETROMAGNETISMO I
5	OPLFISI.6032	PROJETOS PARA ENSINO DE ELETROMAGNETISMO	60	72	4 (2Pre+2EAD)	30	30		ELETROMAGNETISMO I
5	OPLFISI.2697	PSICOLOGIA DA	60	72	4			OPLFISI.6019 -	OPLFISI.6024 -



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

		EDUCAÇÃO						SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO
5	OPLFISI.6033	DIDÁTICA	60	72	4				OPLFISI.2697 - PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO
5	OPLFISI.6034	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	130	156	2			OPLFISI.60 22 - MECÂNICA II + OPLFISI.6080 - ELETROMAGNETISMO I	DIDÁTICA + PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO
5	OPLFISI.6035	QUÍMICA GERAL I	30	36	2			OPLFISI.6078 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
			<b>430</b>	<b>516</b>	<b>22</b> (20Pre+2EAD)	<b>30</b>	<b>30</b>		

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS									
PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH Total	Nº AULAS SEMESTRAIS	Nº AULAS SEMANAIS	CH EAD	CH Extensão	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
6	OPLFISI.6036	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	130	156	2			OPLFISI.6034 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	
6	OPLFISI.6030	ELETROMAGNETISMO II	60	72	4			OPLFISI.6080 - ELETROMAGNETIS	



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

									MO I
6	OPLFIS.6040	PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA	60	72	4 (2Pre+2EAD )	30	30		OPLFIS.6037 - FÍSICA MODERNA I
6	OPLFISI.6037	FÍSICA MODERNA I	60	72	4			OPLFISI.6018 – MECÂNICA I + OPLFISI.6025 – OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	
6	OPLFISI.6041	EDUCAÇÃO E DIREITOS HUMANOS	60	72	4			OPLFISI.6024 - FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	OPLFISI.6019 - SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO
6	OPLFISI.6042	QUÍMICA GERAL II	30	36	2			OPLFISI.6035 - QUÍMICA GERAL I	
6	OPLFISI.6049	FÍSICA DO CORPO HUMANO	60	72	4 (2Pre+2EAD )	30	30	OPLFISI.3339 - BIOLOGIA GERAL	
			<b>460</b>	<b>552</b>	<b>24 (20Pre+4EAD )</b>	<b>60</b>	<b>60</b>		

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS									
PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH Total	Nº AULAS SEMESTRAIS	Nº AULAS SEMANAIS	CH EAD	CH Extensão	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

7	OPLFISI.6043	ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	130	156	2			OPLFISI.6036 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	
7	OPLFISI.6044	FÍSICA MODERNA II	60	72	4			OPLFISI.6037 - FÍSICA MODERNA I	
7	OPLFISI.6046	CURRÍCULO, DIVERSIDADE, GÊNERO E RAÇA	60	72	4				
7	OPLFISI.6047	LIBRAS	60	72	4				
7	OPLFISI.6038	ÓTICA	30	36	2			OPLFISI.6025 - OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA / OPLFISI.6030 - ELETROMAGNETISMO II	
7	OPLFISI.6039	LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA	30	36	2				OPLFISI.6044 - FÍSICA MODERNA II E OPLFISI.6038 - ÓTICA
7	OPLFISI.3362	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	30	36	2			OPLFISI.6036 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	
			<b>400</b>	<b>480</b>	<b>20</b>				



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS									
PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH Total	Nº AULAS SEMESTRAIS	Nº AULAS SEMANAIS	CH EAD	CH Extensão	PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO
8	OPLFISI.3900	DIDÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	60	72	4		30	OPLFISI.6034 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	
8	OPLFISI.6048	ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV	130	156	2			OPLFISI.6043 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	
		OPTATIVA I	60	72	4			Consultar quadro de optativas	
		OPTATIVA II	60	72	4			Consultar quadro de optativas	
8	OPLFISI.6051	CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE	30	36	2		15	OPLFISI. 6022 - MECÂNICA II	
8	OPLFISI.3368	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	30	36	2			OPLFISI.3362 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	
8	OPLFISI.6045	EDUCAÇÃO INCLUSIVA	30	36	2		15		
			<b>400</b>	<b>480</b>	<b>20</b>		<b>30</b>		



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS</b>	
<b>Descrição</b>	<b>CH</b>
Atividades complementares	200 (considerando 96h em CCEE)
Estágio supervisionado	400 (já considerado nas disciplinas)
Prática como componente curricular	450 (já considerado nas disciplinas)
Componente Curricular Extraclasse de Extensão (CCEE)	96 (96 AC)
<b>CH Total</b>	<b>200</b>

<b>DISTRIBUIÇÃO DA CH TOTAL CURSO</b>	
Carga horária em disciplinas obrigatórias	2890
Carga horária em disciplinas optativas	120
Componentes curriculares obrigatórios	200
<b>Carga horária total do curso</b>	<b>3210</b>



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

**8.1.1.1 Relação de disciplinas optativas (próprias do curso)**

CÓD	DISCIPLINA	CH	Nº AULAS SEMESTRAIS	Nº AULAS SEMANAIS	PRÉ-REQUISITO(S)	CORREQUISITO(S)
OPLFISI.6052	ENSINO DE FÍSICA QUÂNTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA	30	36	2	FÍSICA MODERNA I	
OPLFISI.6053	ESTRUTURA DA MATÉRIA I	60	72	4	INTRODUÇÃO À MECÂNICA QUÂNTICA	
OPLFISI.3365	ESTRUTURA DA MATÉRIA II	60	72	4	ESTRUTURA DA MATÉRIA I	
OPLFISI.6054	FÍSICA E MÚSICA	60	72	4	OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	
OPLFISI.6055	FÍSICA SOLAR TERRESTRE	30	36	2	ELETROMAGNETISMO II	
OPLFISI.6056	INTRODUÇÃO À FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO	60	72	4	INTRODUÇÃO À MECÂNICA QUÂNTICA	
OPLFISI.6057	INTRODUÇÃO DA FÍSICA ESTATÍSTICA	60	72	4	OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA + EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	
OPLFISI.6058	INTRODUÇÃO À TÉCNICAS DE MICROSCOPIA	30	36	2		FÍSICA MODERNA I
OPLFISI.6059	INTRODUÇÃO À MECÂNICA QUÂNTICA	60	72	4	FÍSICA MODERNA I + EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	
OPLFISI.6060	MECÂNICA AVANÇADA I	60	72	4	MECÂNICA I + EQUAÇÕES	



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

					DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	
OPLFISI.6061	MECÂNICA AVANÇADA II	60	72	4	MECÂNICA AVANÇADA I	
OPLFISI.6062	MECÂNICA QUÂNTICA I	60	72	4	INTRODUÇÃO À MECÂNICA QUÂNTICA	
OPLFISI.6063	MECÂNICA QUÂNTICA II	60	72	4	MECÂNICA QUÂNTICA I	
OPLFISI.6064	MÉTODOS MATEMÁTICOS	60	72	4	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II + EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	
OPLFISI.6065	MICROSCOPIA DE VARREDURA POR SONDA	60	72	4		FÍSICA MODERNA I
OPLFISI.6066	MICROSCOPIA ELETRÔNICA	60	72	4		FÍSICA MODERNA II
OPLFISI.6067	NEUROCIÊNCIA APLICADA À DOCÊNCIA	30	36	2	BIOLOGIA GERAL	
OPLFISI.5911	FÍSICA APLICADA AO ENSINO MÉDIO	30	36	2		ELETROMAGNETISMO I
OPLFISI.6068	PLANEJAMENTO E ABORDAGEM PRÁTICA DO ENSINO DE FÍSICA	30	36	2		ELETROMAGNETISMO I
OPLFISI.6069	PROBLEMATIZAÇÃO A PARTIR DAS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS	30	36	2		ELETROMAGNETISMO I
OPLFISI.6070	TEORIA ELETROMAGNÉTICA	60	72	4	ELETROMAGNETISMO II + CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	
OPLFISI.6071	TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS	60	72	4	FÍSICA MODERNA I + CÁLCULO DIFERENCIAL 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

					INTEGRAL II	
OPLFISI.6072	TERMODINÂMICA	60	72	4	OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA + EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	
OPLFISI.6073	TÓPICOS EM RELATIVIDADE	30	36	2	FÍSICA MODERNA I	
OPLFISI.6074	TÓPICOS ESPECIAIS EM TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS	30	36	2	TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS	
OPLFISI.6075	TÓPICOS ESPECIAIS EM TEORIA ELETROMAGNÉTICA	60	72	4	TEORIA ELETROMAGNÉTICA	
OPLFISI.6076	FÍSICO-QUÍMICA	30	36	2	QUÍMICA GERAL I	
OPLFISI.6001	TÓPICOS ESPECIAIS EM AVALIAÇÃO	30	36	2		
OPLFISI.6081	FÍSICA DOS POLIMEROS	30	36	2		FÍSICA MODERNA I
OPLFISI.6077	HISTÓRIA E POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO	60	72	4		
OPLFISI.6011	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)	30	36	2		
OPLFISI.6082	OS AFRICANOS E OS AFROBRASILEIROS NA CONSTRUÇÃO DO BRASIL (SÉCULOS XVI-XIX)	30	36	2		
OPLFISI.6083	A TELENOVELA BRASILEIRA: CONTRIBUIÇÕES DA MÍDIA DE MASSA PARA PENSAR O BRASIL	30	36	2		

Além das disciplinas optativas mencionadas anteriormente, no curso de Licenciatura em Física o discente regularmente matriculado poderá solicitar, via Colegiado de curso, para análise em semestre oportuno, matrícula em disciplinas optativas de “Tópicos Especiais” com ementa variável que pode compreender tópicos específicos que terão como propósito o estudo de conteúdos pertinentes às temáticas das áreas 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

atuação do curso não previstas inicialmente neste projeto de curso, procurando atender às necessidades de formação dos discentes, desde que o curso disponha de profissionais para tal. As informações relativas (nome completo, código, carga horária, pré e/ou correquisitos, número de aulas semanais e semestrais, carga horária teórica, prática e/u de campo, ementa, objetivos, referencial básico e complementar, entre outras) a estes tipos de disciplinas serão discutidas em colegiado e, quando aprovadas, serão encaminhadas à Diretoria de Ensino para os procedimentos necessários para oferta na oportunidade, dentro dos dispositivos normativos e processos acadêmicos inerentes ao setor institucional. Tais disciplinas serão incorporadas a este projeto de curso, em seu processo contínuo de revisão e atualização, e poderão ser ofertadas para discentes de turmas vinculadas a PPCs anteriores do curso de Licenciatura em Física, desde que atendidos os requisitos pelos discentes interessados.

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

PER. LET. NA IES	CÓD.	DISCIPLINA	CH	CURSO	Nº AULAS SEMESTRAIS	Nº AULAS SEMANAIS	PRÉ-REQUISITO(S)	CORREQUISITO(S)
*	OPLGEOG.5740	INGLÊS INSTRUMENTAL I	60	LICENCIATURA EM GEOGRAFIA	72	4		
*	OPLGEOG.5741	INGLÊS INSTRUMENTAL II	60	LICENCIATURA EM GEOGRAFIA	72	4		
ÍMPAR	OPLGEOG.2675	GEOLOGIA GERAL	80	LICENCIATURA EM GEOGRAFIA	96	4 + CH CAMPO		



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

PAR	OPLGEOG.2682	CLIMATOLOGIA	80	LICENCIATURA EM GEOGRAFIA	96	4 + CH CAMPO		
ÍMPAR	OPLGEOG.5774	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	60	LICENCIATURA EM GEOGRAFIA	72	4		
PAR	OPLGEOG.5778	INTRODUÇÃO AO EAD	60	LICENCIATURA EM GEOGRAFIA	72	4 (EAD)		
PAR	OPTGAST.6010	ÉTICA	30	TECNOLOGIA EM GASTRONOMIA	36	2		
PAR	OPTGAST.4591	GESTÃO DE PESSOAS	30	TECNOLOGIA EM GASTRONOMIA	36	2		
PAR	OPTGQUA.4739	EMPREENDEDORISMO	45	TECNOLOGIA EM GESTÃO DA QUALIDADE	54	3		

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

### 8.1.1.3 Tabelas Complementares com informações de disciplinas

#### 8.1.1.3.1 Tabela com relação de disciplinas e áreas de responsabilidade pelas mesmas no campus

<b>Optativa</b>	OPLFISI.6052	ENSINO DE FÍSICA QUÂNTICA PARA A EDUCAÇÃO BASICA	30	36	2	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6053	ESTRUTURA DA MATÉRIA I	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.3365	ESTRUTURA DA MATÉRIA II	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6054	FÍSICA E MÚSICA	60	72	4	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.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>Optativa</b>	OPLFISI.6055	FÍSICA SOLAR TERRESTRE	30	36	2	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6056	INTRODUÇÃO À FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6057	INTRODUÇÃO DA FÍSICA ESTATÍSTICA	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6058	INTRODUÇÃO À TÉCNICAS DE MICROSCOPIA	30	36	2	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6059	INTRODUÇÃO À MECÂNICA QUÂNTICA	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6060	MECÂNICA AVANÇADA I	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6061	MECÂNICA AVANÇADA II	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6062	MECÂNICA QUÂNTICA I	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6063	MECÂNICA QUÂNTICA II	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6064	MÉTODOS MATEMÁTICOS	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6065	MICROSCOPIA DE VARREDURA POR SONDA	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6066	MICROSCOPIA ELETRÔNICA	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6067	NEUROCIÊNCIA APLICADA À DOCÊNCIA	30	36	2	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.5911	FÍSICA APLICADA AO ENSINO MÉDIO	30	36	2	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6068	PLANEJAMENTO E ABORDAGEM PRÁTICA DO ENSINO DE FÍSICA	30	36	2	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6069	PROBLEMATIZAÇÃO A PARTIR DAS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS	30	36	2	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6070	TEORIA ELETROMAGNÉTICA	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6071	TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6072	TERMODINÂMICA	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6073	TÓPICOS EM RELATIVIDADE	30	36	2	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6074	TÓPICOS ESPECIAIS EM TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS	30	36	2	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.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>Optativa</b>	OPLFISI.6075	TÓPICOS ESPECIAIS EM TEORIA ELETROMAGNÉTICA	60	72	4	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6076	FÍSICO-QUÍMICA	30	36	2	COP-DOC.QUI
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6001	TÓPICOS ESPECIAIS EM AVALIAÇÃO	30	36	2	COP-DOC.EDU
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6081	FÍSICA DOS POLIMEROS	30	36	2	COP-DOC.FIS
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6077	HISTÓRIA E POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO	60	72	4	COP-DOC.EDU
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6011	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)	30	36	2	COP-DOC.EDU
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6082	OS AFRICANOS E OS AFROBRASILEIROS NA CONSTRUÇÃO DO BRASIL (SÉCULOS XVI-XIX)	30	36	2	COP-DOC.HCISA
<b>Optativa</b>	OPLFISI.6083	A TELENOVELA BRASILEIRA: CONTRIBUIÇÕES DA MÍDIA DE MASSA PARA PENSAR O BRASIL	30	36	2	COP-DOC.HCISA
<b>Optativa</b>	OPLGEOG.5740	INGLÊS INSTRUMENTAL I	60	72	4	COP-DOC.LIN
<b>Optativa</b>	OPLGEOG.5741	INGLÊS INSTRUMENTAL II	60	72	4	COP-DOC.LIN
<b>Optativa</b>	OPLGEOG 2675	GEOLOGIA GERAL	80	96	4 + campo	COP-DOC.GEO
<b>Optativa</b>	OPLGEOG 2682	CLIMATOLOGIA	80	96	4 + campo	COP-DOC.GEO
<b>Optativa</b>	OPLGEOG 5774	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	60	72	4	COP-DOC.AMB
<b>Optativa</b>	OPTGAST 4587	ÉTICA	30	36	2	COP-DOC.GASTRO
<b>Optativa</b>	OPTGAST 4591	GESTÃO DE PESSOAS	30	36	2	COP-DOC.GASTRO
<b>Optativa</b>	OPTGQUA.4739	EMPREENDEDORISMO	45	54	3	COP-DOC.TGQ



**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 – [diretoriadensino.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

**8.1.1.3.2 Tabela com relação de disciplinas e passividade de oferta em atendimento ao Regulamento de Ensino e especificidades do campus**

<b>Obrigatórias</b>								
<b>DISCIPLINA (ÁREA RESPONSÁVEL)</b>	<b>PASSÍVEL DE ACEA (Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores)</b>	<b>PASSÍVEL DE AE (Aproveitamento de Estudos)</b>	<b>PASSÍVEL DE OFERTA A DISTÂNCIA</b>	<b>PREVISÃO DE VISITA TÉCNICA VINCULADA À DISCIPLINA ?</b>	<b>PASSÍVEL DE REGIME EXCEPCIONAL (10.44/69 e 6202/65) (Reg. paragrafo 2º, art. 79 reg.)</b>	<b>PASSÍVEL DE OFERTA COMO ISOLADA</b>	<b>NÚMERO MÍNIMO DE VAGAS NO DIÁRIO (PREVISTO)</b>	<b>NÚMERO MÁXIMO DE VAGAS NO DIÁRIO (PREVISTO)</b>
TÓPICOS EM FÍSICA CONCEITUAL I	X	X	X	X	X	X	1	60
INTRODUÇÃO AO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	X	X	X	X	X	X	1	60
GEOMETRIA ANALÍTICA	X	X	X	X	X	X	1	60
PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	X	X	X	X	X	X	1	60
INICIAÇÃO CIENTÍFICA E METODOLOGIA DE TRABALHOS	X	X	X	X	X	X	1	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.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

ACADÊMICOS								
EPISTEMOLOGIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA	X	X	X	X	X	X	1	60
ÁLGEBRA LINEAR	X	X	X	X	X	X	1	40
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	X	X	X	X	X	X	1	40
INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO	X	X	X	X	X	X	1	40
MECÂNICA I	X	X	X	X	X	X	1	40
SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	X	X	X	X	X	X	1	60
TÓPICOS EM FÍSICA CONCEITUAL II	X	X	X	X	X	X	1	60
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	X	X	X	X	X	X	1	40
LABORATÓRIO DE MECÂNICA	X	X	X	X	X	X	1	40
MECÂNICA II	X	X	X	X	X	X	1	40
PROJETOS PARA O ENSINO DE MECÂNICA	X	X	X	X	X	X	1	40
FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	X	X	X	X	X	X	1	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.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	X	X	X	X	X	X	1	40
ELETROMAGNETISM O I	X	X	X	X	X	X	1	40
LABORATÓRIO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	X	X	X	X	X	X	1	40
POLÍTICAS E GESTÃO DA EDUCAÇÃO	X	X	X	X	X	X	1	40
EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	X	X	X	X	X	X	1	40
PROJETOS PARA O ENSINO DE OSCILAÇÕES, ONDAS E TERMODINÂMICA	X	X	X	X	X	X	1	40
ELETROMAGNETISM O II	X	X	X	X	X	X	1	40
LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISM O	X	X	X	X	X	X	1	40
PROJETOS PARA O ENSINO DE ELETROMAGNETISM O	X	X	X	X	X	X	1	40
PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	X	X	X	X	X	X	1	40
DIDÁTICA	X	X	X	X	X	X	1	40





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	X	X	X	X	X	X	1	40
QUÍMICA GERAL I	X	X	X	X	X	X	1	40
ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	X	X	X	X	X	X	1	40
FÍSICA MODERNA I	X	X	X	X	X	X	1	40
ÓTICA	X	X	X	X	X	X	1	40
LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA	X	X	X	X	X	X	1	40
PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA MODERNA E ÓTICA	X	X	X	X	X	X	1	40
EDUCAÇÃO E DIREITOS HUMANOS	X	X	X	X	X	X	1	40
QUÍMICA GERAL II	X	X	X	X	X	X	1	40
BIOLOGIA GERAL	X	X	X	X	X	X	1	40
ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	X	X	X	X	X	X	1	40
FÍSICA MODERNA II	X	X	X	X	X	X	1	40
EDUCAÇÃO INCLUSIVA	X	X	X	X	X	X	1	40
CURRÍCULO ESCOLAR E DIVERSIDADE	X	X	X	X	X	X	1	40
LIBRAS	X	X	X	X	X	X	1	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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO I	X	X	X	X	X	X	1	40
DIDÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	X	X	X	X	X	X	1	40
ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV	X	X	X	X	X	X	1	40
FÍSICA DO CORPO HUMANO	X	X	X	X	X	X	1	40
HISTÓRIA DA FÍSICA	X	X	X	X	X	X	1	40
CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE	X	X	X	X	X	X	1	40
TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO II	X	X	X	X	X	X	1	40
<b>Optativas</b>								
<b>DISCIPLINA</b>	<b>PASSÍVEL DE ACEA(Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores)</b>	<b>PASSÍVEL DE AE (Aproveitamento de Estudos)</b>	<b>PASSÍVEL DE OFERTA A DISTÂNCIA</b>	<b>PREVISÃO DE VISITA TÉCNICA VINCULADA À DISCIPLINA ?</b>	<b>PASSÍVEL DE REGIME EXCEPCIONAL (10.44/69 e 6202/65) (Reg. paragrafo 2º, art. 79 reg.)</b>	<b>PASSÍVEL DE OFERTA COMO ISOLADA</b>	<b>NÚMERO MÍNIMO DE VAGAS NO DIÁRIO (PREVISTO)</b>	<b>NÚMERO MÁXIMO DE VAGAS NO DIÁRIO (PREVISTO)</b>



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

ENSINO DE FÍSICA QUÂNTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA	X	X	X	X	X	X	1	40
ESTRUTURA DA MATÉRIA I	X	X	X	X	X	X	1	40
ESTRUTURA DA MATÉRIA II	X	X	X	X	X	X	1	40
FÍSICA E MÚSICA	X	X	X	X	X	X	1	40
FÍSICA SOLAR TERRESTRE	X	X	X	X	X	X	1	40
INTRODUÇÃO À FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO	X	X	X	X	X	X	1	40
INTRODUÇÃO DA FÍSICA ESTATÍSTICA	X	X	X	X	X	X	1	40
INTRODUÇÃO ÀS TÉCNICAS DE MICROSCOPIA	X	X	X	X	X	X	1	40
INTRODUÇÃO À MECÂNICA QUÂNTICA	X	X	X	X	X	X	1	40
MECÂNICA AVANÇADA I	X	X	X	X	X	X	1	40
MECÂNICA AVANÇADA II	X	X	X	X	X	X	1	40
MECÂNICA QUÂNTICA I	X	X	X	X	X	X	1	40
MECÂNICA	X	X	X	X	X	X	1	40



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

QUÂNTICA II									
MÉTODOS MATEMÁTICOS	X	X	X	X	X	X	1	40	
MICROSCOPIA DE VARREDURA POR SONDA	X	X	X	X	X	X	1	40	
MICROSCOPIA ELETRÔNICA	X	X	X	X	X	X	1	40	
NEUROCIÊNCIA APLICADA À DOCÊNCIA	X	X	X	X	X	X	1	40	
FÍSICA APLICADA AO ENSINO MÉDIO	X	X	X	X	X	X	1	40	
PROBLEMATIZAÇÃO A PARTIR DAS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS	X	X	X	X	X	X	1	40	
TEORIA ELETROMAGNÉTICA	X	X	X	X	X	X	1	40	
TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS	X	X	X	X	X	X	1	40	
TERMODINÂMICA	X	X	X	X	X	X	1	40	
TÓPICOS EM RELATIVIDADE	X	X	X	X	X	X	1	40	
TÓPICOS ESPECIAIS EM TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS	X	X	X	X	X	X	1	40	



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

TÓPICOS ESPECIAIS EM TEORIA ELETROMAGNÉTICA	X	X	X	X	X	X	1	40
FÍSICO-QUÍMICA	X	X	X	X	X	X	1	40
TÓPICOS ESPECIAIS EM AVALIAÇÃO	X	X	X	X	X	X	1	40
FÍSICA DOS POLÍMEROS	X	X	X	X	X	X	1	40
HISTÓRIA E POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO	X	X	X	X	X	X	1	40
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)	X	X	X	X	X	X	1	40
OS AFRICANOS E OS AFROBRASILEIROS NA CONSTRUÇÃO DO BRASIL (SÉCULOS XVI-XIX)	X	X	X	X	X	X	1	40
A TELENOVELA BRASILEIRA: CONTRIBUIÇÕES DA MÍDIA DE MASSA PARA PENSAR O BRASIL	X	X	X	X	X	X	1	40

\* Obs.: Aqui não foram listadas disciplinas optativas no curso de Licenciatura em Física que são obrigatórias ou optativas em outros cursos de graduação pelo fato de serem informações já relatadas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de origem.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

#### 8.1.1.4 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	CÓD.	DISCIPLINA	CH	PERÍODO	CÓD.	DISCIPLINA	CH
1º	OPLFISI.6085	EPISTEMOLOGIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA	30	1º	OPLFISI.6016	EPISTEMOLOGIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA	60
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 MECANICA I	30
3º	OPLFISI.6088	LABORATÓRIO DE MECÂNICA	30	2º	OPLFISI.6021	LABORATÓRIO DE MECANICA II	30

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

<b>1º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6014		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Introdução ao Cálculo Diferencial e Integral</b>	
<b>Carga horária total: 90</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 90</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fornecer subsídios aos discentes para criar base para o estudo de disciplinas matemáticas posteriores.</li><li>- Rever criticamente as noções básicas da matemática aprendidas no Ensino Médio</li><li>- Fundamentar a teoria de números reais. Construir várias famílias de funções.</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. <b>Cálculo A:</b> funções, limite, derivação e integração. 6ª ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. IEZZI, G.; DOLCE, O. e MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - Logaritmos.</b> São Paulo: Editora Atual, v.2, 1985. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - Trigonometria.</b> São Paulo: Editora Atual, v. 3, 1985. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar; Conjuntos; Funções.</b> São Paulo: Editora Atual, v.1, 1985.			
<b>Bibliografia complementar:</b> ANTON, Howard; DOERING, Claus I. (Tradutor). <b>Cálculo:</b> volume 1. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das funções de uma variável:</b> volume 1. 7ª ed. Rio 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Janeiro: LTC, 2003.

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

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

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

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

1º período			
<b>Código:</b> OPLFISI.6015		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Geometria Analítica</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> - 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> BOULOS, P.; CAMARGO, I. <b>Geometria analítica:</b> um tratamento vetorial. 3ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. <b>Geometria analítica.</b> 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1987. WINTERLE, Paulo. <b>Vetores e geometria analítica.</b> São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.			
<b>Bibliografia complementar:</b> LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica.</b> 2ª 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 – [diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

JULIANELLI, J. R. **Cálculo vetorial e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 7: geometria analítica**. 5ª 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.

<b>1º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.4100		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Português Instrumental</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> FARACO, C. A.; TEZZA, C. <b>Prática de texto para estudantes universitários</b> . Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. <b>Ler e escrever: estratégias de produção textual</b> . São Paulo: Contexto, 2010. KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. <b>Ler e compreender: os sentidos do texto</b> . São Paulo: Contexto, 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

***Bibliografia complementar:***

SACCONI, L. A. **Nossa gramática completa** – teoria e prática. São Paulo: Nova Geração, 2010

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 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			
<b>Código:</b> OPLFISI.6084		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Iniciação Científica e Metodologia de Trabalhos Acadêmicos</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b> (30 presencial e 30 EAD)	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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. Desenvolver as atividades extensionistas relativas à divulgação científica e estudos em desinformação.			
<b>Bibliografia básica:</b>			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

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**. 6ª 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**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

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

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

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

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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>1º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6085		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Epistemologia e Filosofia da Ciência</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> DESCARTES, René. <b>Discurso do método</b> . Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973. FEYERABEND, P. <b>Contra o método</b> . Tradução: César Augusto Mortari. São Paulo, Editora Unesp, 2007. KUHN, T. <b>A Estrutura das Revoluções Científicas</b> . 8ª ed. São Paulo, Perspectiva, 2003. POPPER, Karl. <b>A lógica da pesquisa científica</b> . Tradução de Leônidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo, Cultrix, Ed. da Universidade de São Paulo, 1975.			
<b>Bibliografia complementar:</b> ALVES, R. <b>Filosofia da ciência</b> : introdução ao jogo e a suas regras. São Paulo: Loyola, 2007. BUNGE, M. <b>Física e Filosofia</b> . Trad. Guinsburg G. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2000. CHALMERS, Alan, F. <b>O que é ciência, afinal?</b> Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Brasiliense, 1993. OLIVA, A.A. <b>Filosofia da Ciência</b> . Coleção Passo a Passo Zahar, 2010. OMNÉS, R. <b>Filosofia da Ciência Contemporânea</b> . São Paulo: Ed. Unesp, 1996.			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>2º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.4095		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Álgebra Linear</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Matrizes. Determinantes. Inversão de matrizes. Sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares.			
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Contribuir para o futuro profissional e desenvolver o raciocínio lógico, a partir da abordagem sobre os conceitos fundamentais da álgebra linear;</li><li>- Fornecer ao aluno as ferramentas básicas de Álgebra Linear necessárias para o seu desenvolvimento no curso;</li><li>- Propiciar ao aluno entender, via demonstrações, resultados importantes na disciplina.</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> <p>ANTON, Howard; RORRES, Chris. <b>Álgebra linear: com aplicações</b>. 10ª ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2012.</p> <p>BOLDRINI, José Luiz et al. <b>Álgebra linear</b>. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1986.</p> <p>LIPSCHUTZ, Seymour; DOERING, Claus I. (Tradutor). <b>Álgebra linear</b>. 4ª ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.</p>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <p>STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. <b>Álgebra linear</b>. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1987.</p> <p>CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto C. F. <b>Álgebra linear e aplicações</b>. 6ª ed. São Paulo: Atual, 1990.</p> <p>FAINGUELERNT, Estela K. <b>Guias de estudos de matemática: matrizes e determinantes: sistemas lineares</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.</p> <p>LANG, Serge. <b>Álgebra linear: da série de textos universitários de matemática da Springer-verlag</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.</p> <p>SANTOS, Nathan M. <b>Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear</b>. 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</p>			

<b>2º período</b>	
<b>Código:</b> OPLFISI.6078	<b>Nome da disciplina:</b> <b>Cálculo Diferencial e Integral I</b>



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<i>Carga horária total: 90</i>		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica: 90</i>	<i>CH prática: 0</i>		
<b>Ementa:</b> 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. Integrais impróprias (definição e aplicações).			
<b>Objetivo(s):</b> - Habituá-lo 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. <b>Cálculo A:</b> funções, limite, derivação e integração. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. <b>Cálculo B:</b> funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. STEWART, James M. <b>Cálculo:</b> volumes 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v.1 e v. 2. ANTON, Howard; DOERING, Claus I. (Tradutor). <b>Cálculo:</b> volume 1 e 2. 8ª ed. Porto Alegre, RS.			
<b>Bibliografia complementar:</b> ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das funções de uma variável:</b> volume 1. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003- GUIDORIZZI, Hamilton L.. <b>Um curso de cálculo:</b> vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. AYRES, Frank; CARVALHO, José R. (Tradutor). <b>Cálculo diferencial e integral:</b> resumo da teoria, problemas resolvidos, problemas propostos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981. LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica.</b> 2ª. ed. São Paulo: Harbra. SIMMONS, George F. <b>Cálculo com geometria analítica.</b> São Paulo: McGraw-Hill. SIMMONS, George F. <b>Cálculo com geometria analítica:</b> volume 2. São Paulo: Pearson, 1988. THOMAS, George B. Jr.; FARIAS, Alfredo Alves de (Tradutor). <b>Cálculo.</b> Rio 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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**. 3ª. ed. São Paulo: Harbra, 1982.

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

Blucher, 2014.

2º período			
<i>Código:</i> OPLFISI.6089		<i>Nome da disciplina:</i> <b>Tópicos em Física Conceitual II</b>	
<i>Carga horária total: 30</i>		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica: 15</i>	<i>CH prática: 15</i>		
<i>Ementa:</i> Conceitos e experimentos básicos sobre Luz, Física Atômica e Nuclear e Relatividade.			
<i>Objetivo(s):</i> A disciplina visa construir junto aos estudantes uma visão conceitual introdutória abrangendo aspectos da Luz, Física Atômica e Nuclear e Relatividade.			
<i>Bibliografia básica:</i> HEWITT, Paul G., <b>Física Conceitual</b> . 11ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. <b>Feynman: Lições de Física</b> . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física</b> . Vol. 1, 2, 3 e 4. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.			
<i>Bibliografia complementar:</i> HEWITT, Paul G., <b>Fundamentos de Física Conceitual</b> . Porto Alegre: Bookman, 2008. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física</b> . Vol. 1, 2, 3 e 4. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . Vol. 1, 2, 3 e 4. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. BOAS, Newton. V.; BISCUOLA, Gualter. J. <b>Tópicos de Física</b> . 18ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. <b>Física: contexto &amp; aplicações; ensino médio</b> . São Paulo: Scipione, 2011.			

2º período	
<i>Código:</i>	<i>Nome da disciplina:</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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

OPLFISI.6050		História da Física	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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 <i>impetus</i> 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 Revolução Industrial.			
<b>Objetivo(s):</b> <b>Objetivo Geral:</b> •Construir os conceitos físicos a partir dos marcos históricos, relacionando as necessidades sociais de época e o desenvolvimento do pensamento científico.  <b>Objetivos Específicos:</b> •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.			
<b>Bibliografia básica:</b> PIRES, Antônio S. T. <b>Evolução das Ideias da Física</b> . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008. ROCHA, Jose F. M. <b>Origens e Evolução das Ideias da Física</b> . 2ª ed. Salvador: EDUFBA, 2015. RONAN, Colin A. <b>História Ilustrada da Ciência</b> . Vol. I, II, III e IV, Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, 1987.			
<b>Bibliografia complementar:</b> CROMBIE, Alistair C. <b>Historia de la ciencia: de San Agustin a Galileo</b> - Siglos V - XII. Madrid, Alianza Editorial, 1974. KOYRÉ, Alexandre. <b>Do Mundo Fechado ao Universo Infinito</b> . 4ª ed. Rio de Janeiro: Forense -universitária, 2006. KOYRÉ, Alexandre. <b>Estudos de História do Pensamento Científico</b> . 3ª ed. Rio de Janeiro: Forense - Universitária, Brasília: Editora UNB, 2011. SILVA, Cibelle. C. <b>Estudos de História e Filosofia das Ciências: Subsídios para Aplicação no Ensino</b> . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006. BORNHEIM, Gerd. <b>Os filósofos pré-socráticos</b> . São Paulo, Cultrix, 1967.			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>2º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6019		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Sociologia da Educação</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Introdução à sociologia (Surgimento da Sociologia, Sociedade moderna: teorias e pressupostos, Teorias sociológicas clássicas: Marx, Weber e Durkheim, Educação 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).			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> ALTHUSSER, L. <b>Ideologia e Aparelhos Ideológicos do Estado</b> . Lisboa: Editorial Presença/Martins Fontes, 1980. BRYM, Robert J. et al.. <b>Sociologia: sua bússola para um novo mundo</b> . São Paulo: Thomson Learning, 2006 CHAUÍ, Marilena de Souza. <b>Ideologia e Educação</b> . Revista Educação e Sociedade, n. 5, p. 24 – 40 DURKHEIM, Émile. <b>Educação e Sociologia</b> . São Paulo: Melhoramentos, 1965. GRAMSCI, Antonio. <b>Os intelectuais e a organização da cultura</b> . Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1978. MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. <b>Marx e Engels: textos sobre educação e ensino</b> . Editora Moraes, 2ª Edição, 1992. SAVIANI, Demerval. <b>Escola e Democracia</b> . São Paulo: Cortez, 1987 FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa</b> . São Paulo: Paz e Terra, 2005. GRAMSCI, Antonio. <b>Os intelectuais e a organização da cultura</b> . Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1978.			
<b>Bibliografia complementar:</b>			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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			
<b>Código:</b> OPLFISI.6090		<b>Nome da disciplina:</b> Cálculo Diferencial e Integral II	
<b>Carga horária total: 90</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 90</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> - 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> STEWART, James M. <b>Cálculo</b> . Vol. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. ANTON, Howard; DOERING, Claus I (Tradutor). <b>Cálculo</b> : volume 2. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. <b>Cálculo B</b> : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

***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.; FARIAS, 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.

3º período			
<b>Código:</b> OPLFISI.3339		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Biologia Geral</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b><i>Ementa:</i></b> 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.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> - 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			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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 Cairrão 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, 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.

<b>3º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6088		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Laboratório de Mecânica</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 0</b>	<b>CH prática: 30</b>		
<b>Ementa:</b> Realização de experimentos em congruência com as disciplinas Mecânica I e II. Análise e apresentação de resultados.			
<b>Objetivo(s):</b>			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

- 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.

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. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

3º período			
<b>Código:</b> OPLFISI.6018		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Mecânica I</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

***Bibliografia básica:***

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. Vol. 1. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

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

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 Blücher, 2014.

3º período			
<i>Código:</i> OPLFISI.6023		<i>Nome da disciplina:</i> <b>Projetos para o Ensino de Mecânica</b>	
<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>		
<b><i>Ementa:</i></b> 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.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> 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.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> GASPAR, A. <b>Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental</b> . 1ª ed. São			





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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: Papyrus, 1991.

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

REF. **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.

<b>3º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6024		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Filosofia da Educação</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b><i>Ementa:</i></b> 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.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> - 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.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> ADORNO, Theodor. <i>Educação e emancipação</i> . In: <i>Educação e emancipação</i> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995, pp. 169-185.			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

GARDNER, Howard. *Inteligências múltiplas, a teoria na prática*. Porto Alegre: 2000.

GUIRALDELLI JUNIOR, Paulo. *Filosofia da Educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 2ª edição.

***Bibliografia complementar:***

FULLAT, Octavi. *Filosofia da educação*. Petrópolis: Vozes, 1995.

ARANHA, Maria L. de; KOHAN, Walter. *Infância. Entre educação e filosofia*. São Paulo: Autêntica, 2003.

MORIN, Edgar. *Saberes globais e saberes locais*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

<b>4º período</b>		
<b>Código:</b> OPLFISI.6025	<b>Nome da disciplina:</b> <b>Oscilações, Ondas e Termodinâmica</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b><i>Ementa:</i></b> Oscilações e ondas. Temperatura, calor e primeira lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e segunda lei da Termodinâmica.		
<b><i>Objetivo(s):</i></b> 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.		
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b> . Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2016. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física</b> . Vol. 1 e 2. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . Vol. 1. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. <b>Feynman: Lições de Física</b> . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. HEWITT, Paul G., <b>Física Conceitual</b> . 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.		



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

<b>4º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6022		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Mecânica II</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Sistemas de partículas. Colisões. Centro de massa e momento linear. Rotação. Rolamento, torque e momento angular. Equilíbrio e elasticidade, gravitação e fluidos.			
<b>Objetivo(s):</b> A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos relativos a dinâmica impulsiva, fluidos e gravitação Universal. Ainda, busca instrumentalizar os discentes com relação ao cálculo das grandezas envolvidas e as suas aplicações			
<b>Bibliografia básica:</b> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b> . Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2016. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física</b> . Vol. 1 e 2. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . Vol. 1. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
<b>Bibliografia complementar:</b> FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. <b>Feynman: Lições de Física</b> . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. HEWITT, Paul G., <b>Física Conceitual</b> . 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. <b>Física Básica</b> . Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ALONSO, M.; FINN, E. J. <b>Física: um curso universitário</b> . Vol. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica</b> . Vol. 1 e 2. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

4º período			
<b>Código:</b> OPLFISI.6026		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Laboratório de Oscilações, Ondas e Termodinâmica</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 0</b>	<b>CH prática: 30</b>		
<b>Ementa:</b> Realização de experimentos em congruência com a disciplina Oscilações, Ondas e Termodinâmica. Análise e apresentação de resultados.			
<b>Objetivo(s):</b> - 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; Speziali, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> . 2ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b> . Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2016. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . Vol. 1. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
<b>Bibliografia complementar:</b> FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. <b>Feynman: Lições de Física</b> . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. HEWITT, Paul G., <b>Física Conceitual</b> . 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. <b>Física Básica</b> . Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ALONSO, M.; FINN, E. J. <b>Física: um curso universitário</b> . Vol. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica</b> . Vol. 2. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.			

4º 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>Código:</b> OPLFISI.6028		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Políticas e Gestão da Educação</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> 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. 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.			
<b>Bibliografia complementar:</b> 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			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

2010, FUNEDI/UEMG; p. 55-79.

4º período			
<i>Código:</i> OPLFISI.6027		<i>Nome da disciplina:</i> <b>Equações Diferenciais Ordinárias</b>	
<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>		
<b>Ementa:</b> Sequências e séries numéricas. Séries de potências. Aproximação de função por polinômio. Introdução. Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª Ordens.			
<b>Objetivo(s):</b> - Estudar e discutir conceitos e técnicas que envolvam a resolução de problemas que recaem em equações diferenciais dando ênfase aos métodos e ao modelamento.			
<b>Bibliografia básica:</b> BOYCE, William E.; IÓRIO, Valéria M. (Tradutor). <b>Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno</b> . 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. AYRES, Frank; CARVALHO, José R. (Tradutor). <b>Equações diferenciais: resumo da teoria, 560 problemas resolvidos, 509 problemas propostos</b> . São Paulo: McGraw-Hill, 1959. LAUDARES, João B.; MIRANDA, Dimas F.; REIS, Júlio P. C.; FURLETTI, Saulo. <b>Equações Diferenciais Ordinárias e Transformadas de Laplace: Análise gráfica de fenômenos com resolução de problemas e atividades com softwares livres</b> . 1ª Ed. Belo Horizonte: Artesã, 2017.			
<b>Bibliografia complementar:</b> KREYSZIG, Erwin; PONTES, Luís A. F. (Tradutor). <b>Matemática superior para engenharia: vol. 3</b> . 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. BARREIRA, Luís. <b>Equações diferenciais: teoria qualitativa</b> . 1ª ed. Lisboa: IST Press, 2010. STEWART, James M. <b>Cálculo: volume 2</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2014. ANTON, Howard; DOERING, Claus I. (Tradutor). <b>Cálculo: volume 2</b> . 8ª ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de cálculo: vol. 3 e 4</b> . 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>4º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6029		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Projetos para o Ensino de Oscilações, Ondas e Termodinâmica</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b> (30presencial e 30 EAD)	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> GASPAR, A. <b>Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental</b> . 1ª ed. São Paulo: Ática, 2005. NICOLAU, G.F.; PENTEADO, P. C.; TOLEDO, P.; TORRES, C. M. <b>Física Ciência e Tecnologia</b> . São Paulo: Moderna, 2001. SAAD, F.D. <b>Demonstrações em Ciências: explorando os fenômenos da pressão do ar e dos líquidos através de experimentos simples</b> . 1ª ed., São Paulo: Livraria da Física, 2005.			
<b>Bibliografia complementar:</b> ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M. <b>A Didática das Ciências</b> . 2ª ed. Campinas: Papyrus, 1991. GREF. <b>Física 1: Mecânica</b> . São Paulo: Edusp, 1999. GREF. <b>Física 2</b> . São Paulo: Edusp, 1999. FISHER, L. <b>Ciência no Cotidiano: como aproveitar a ciência nas atividades do dia-a-dia</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004. VALADARES, E. C. <b>Física mais que divertida</b> . Inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. Belo Horizonte: UFMG, 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 – [diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>5º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6080		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Eletromagnetismo I</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Carga elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente e resistência elétrica. Circuitos elétricos.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b> . Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2016. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física</b> . Vol. 3. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . Vol. 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
<b>Bibliografia complementar:</b> FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. <b>Feynman: Lições de Física</b> . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. HEWITT, Paul G., <b>Física Conceitual</b> . 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. <b>Física Básica</b> . Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ALONSO, M.; FINN, E. J. <b>Física: um curso universitário</b> . Vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica</b> . Vol. 3. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.			

<b>5º período</b>		
<b>Código:</b> OPLFISI.6031		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Laboratório de Eletromagnetismo</b>
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> <b>Natureza:</b>





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<i>CH teórica: 0</i>	<i>CH prática: 30</i>	Prática	Obrigatória
<b>Ementa:</b> Realização de experimentos em congruência com as disciplinas Eletromagnetismo I e Eletromagnetismo II. Análise e apresentação de resultados.			
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar atividades experimentais relacionadas aos conteúdos teóricos de Física abordados no curso de Eletromagnetismo I e II;</li> <li>- Familiarizar os estudantes com instrumentos de medidas e tratamento de medidas;</li> <li>- Auxiliar na compreensão dos conteúdos teóricos de Eletromagnetismo;</li> <li>- Desenvolver habilidades de escrita de relatório científico.</li> </ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; Speziali, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> . 2ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b> . Vol. 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . Vol. 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
<b>Bibliografia complementar:</b> FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. <b>Feynman: Lições de Física</b> . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. HEWITT, Paul G. <b>Física Conceitual</b> . 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. <b>Física Básica</b> . Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ALONSO, M.; FINN, E. J. <b>Física: um curso universitário</b> . Vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica</b> . Vol. 3. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.			

<b>5º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6032		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Projetos para o Ensino de Eletromagnetismo</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Projetos interdisciplinares de Física. Instrumentação para o ensino dos conteúdos das			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.	
<b>Objetivo(s):</b> 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.	
<b>Bibliografia básica:</b> GASPAR, A. <b>Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental</b> . 1ª ed. São Paulo: Ática, 2005.  NICOLAU, G.F.; PENTEADO, P. C.; TOLEDO, P.; TORRES, C. M. <b>Física Ciência e Tecnologia</b> . São Paulo: Moderna, 2001.  SAAD, F.D. <b>Demonstrações em Ciências</b> : explorando os fenômenos da pressão do ar e dos líquidos através de experimentos simples. 1ª ed., São Paulo: Livraria da Física, 2005.	
<b>Bibliografia complementar:</b> ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M. A <b>Didática das Ciências</b> . 2ª ed. Campinas: Papyrus, 1991.  GREF. <b>Física 1: Mecânica</b> . São Paulo: Edusp, 1999.  GREF. <b>Física 2</b> . São Paulo: Edusp, 1999.  FISHER, L. <b>Ciência no Cotidiano</b> : como aproveitar a ciência nas atividades do dia-a-dia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.  VALADARES, E. C. <b>Física mais que divertida</b> . Inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. Belo Horizonte: UFMG, 2000.	

5º período			
<b>Código:</b> OPLFISI.2697		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Psicologia da Educação</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> A relação da psicologia com a educação e os princípios psicológicos que explicam 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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**

- ✓ 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, 1995. V.2

CÓRIA-SABINI, Maria Aparecida. **Psicologia aplicada à educação**. São Paulo: EPU, 1986.

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**



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

**educação.** 5ª ed. Belo Horizonte: Editora Lê, 1997.

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

5º período			
<i>Código:</i> OPLFISI.6033		<i>Nome da disciplina:</i> <b>Didática</b>	
<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>		
<b>Ementa:</b> 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. Estratégias de ensino-aprendizagem. Planejamento de ensino.			
<b>Objetivo(s):</b> <b>GERAL</b> Proporcionar aos futuros docentes mecanismos que os levem a compreender e refletir sobre a prática educativa, de forma que sejam capazes de construir sua própria postura pedagógica, analisando criticamente o papel da escola enquanto elemento transformador e formador de sujeitos. <b>ESPECÍFICOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Identificar a Didática como estudo do processo de ensino-aprendizagem;</li><li>✓ Caracterizar e discutir sobre as diferentes tendências da educação presentes no contexto escolar;</li><li>✓ Propiciar aos discentes elementos que os auxiliem no planejamento, organização, realização e avaliação o trabalho pedagógico escolar;</li></ul> Caracterizar os vários procedimentos de ensino-aprendizagem existentes.			
<b>Bibliografia básica:</b> 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, 41ª Ed. LIBÂNIO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994. LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar. 20ª Ed. São Paulo: Cortez: 2009. SOARES, Magda B. Soares. Linguagem e escola- uma perspectiva social. 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Ática, 1986.

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

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

**Bibliografia complementar:**

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

<b>5º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6034		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Estágio Supervisionado I</b>	
<b>Carga horária total: 130</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 100</b>		
<b>Ementa:</b> 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 escola e das aulas. Elaboração de relatório de estágio.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> BIANCHI, Anna C. de M.; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. <i>Orientação para estágio em licenciatura</i> . São Paulo: Thomson, 2005. LIBÂNIO, José Carlos. <i>Didática</i> . São Paulo: Cortez, 1994. PIMENTA, S. G.; LIMA, LUCENA, M. S. <i>Estágio e docência</i> . 5ª Ed. São Paulo: Cortez, 2010. PIMENTA, S. G. <i>O estágio na formação de professores</i> . 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2008. VEIGA, I. <i>Repensando a didática</i> . São Paulo: Papirus, 1989.			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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: Papyrus, 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, 18ª 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*, 3ª ed., São Paulo: Cortez, 1998.

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

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

PICONEZ, S. *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. São Paulo: Papyrus, 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.

5º período			
<b>Código:</b> OPLFISI.6035		<b>Nome da disciplina:</b> Química Geral I	
<b>Carga horária total:</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Estrutura atômica; interações entre ondas e matéria; tabela periódica e propriedades			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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; BROTTTO, 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 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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>6º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6036		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Estágio Supervisionado II</b>	
<b>Carga horária total: 130</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 100</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> 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.			
<b>Bibliografia complementar:</b> CANDAU, V. M. Rumo a uma nova didática. Petrópolis: Vozes, 2008, 18ª 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, 3ª ed., São Paulo: Cortez, 1998. LIBÂNIO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 1994. LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. 20ª Ed. São Paulo: Cortez: 2009. PICONEZ, S. A prática de ensino e o estágio supervisionado. São Paulo: Papirus,			





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

<b>6º período</b>		
<i>Código:</i> OPLFISI.6030	<i>Nome da disciplina:</i> <b>Eletromagnetismo II</b>	
<i>Carga horária total: 60</i>		<i>Abordagem metodológica:</i>
<i>CH teórica: 60</i>	<i>CH prática: 0</i>	
		<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>Ementa:</i> 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.		
<i>Objetivo(s):</i> 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.		
<i>Bibliografia básica:</i> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b> . Vol. 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física</b> . Vol. 3. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . Vol. 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
<i>Bibliografia complementar:</i> FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. <b>Feynman</b> : Lições de Física. Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. HEWITT, Paul G. <b>Física Conceitual</b> . 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. <b>Física Básica</b> . Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ALONSO, M.; FINN, E. J. <b>Física</b> : um curso universitário. Vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.		



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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

<b>6º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6040		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Projetos para o Ensino de Física Moderna e Ótica</b>	
<b>Carga horária total:</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b> (30 presencial e 30 EAD)	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> GASPAR, A. <b>Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental</b> . 1ª ed. São Paulo: Ática, 2005.  NICOLAU, G.F.; PENTEADO, P. C.; TOLEDO, P.; TORRES, C. M. <b>Física Ciência e Tecnologia</b> . São Paulo: Moderna, 2001.  SAAD, F.D. <b>Demonstrações em Ciências: explorando os fenômenos da pressão do ar e dos líquidos através de experimentos simples</b> . 1ª ed., São Paulo: Livraria da Física, 2005.			
<b>Bibliografia complementar:</b> ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M. <b>A Didática das Ciências</b> . 2ª ed. Campinas: Papyrus, 1991.  GREF. <b>Física 1: Mecânica</b> . São Paulo: Edusp, 1999.  GREF. <b>Física 2</b> . São Paulo: Edusp, 1999.  FISHER, L. <b>Ciência no Cotidiano: como aproveitar a ciência nas atividades do dia-</b>			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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			
<b>Código:</b> OPLFISI.6037		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Física Moderna I</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Relatividade Restrita, Radiação de Corpo Negro, Fótons, Ondas de Matéria.			
<b>Objetivo(s):</b> - Apresentar conceitos fundamentais da Física Moderna; - Desenvolver habilidades para o desenvolvimento de problemas relacionados à Física Moderna.			
<b>Bibliografia básica:</b> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b> . Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016. TIPLER, Paul A. <b>Física moderna</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física</b> . Vol. 4. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009.			
<b>Bibliografia complementar:</b> FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. <b>Feynman: Lições de Física</b> . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. <b>Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas</b> . 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1985. HEWITT, Paul G. <b>Física Conceitual</b> . 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. <b>Física Moderna: Origens clássicas e fundamentos quânticos</b> . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica</b> . Vol. 4. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>6º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6041		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Educação e Direitos Humanos</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> Contribuir a reflexão e debate da escola como lugar de construção de conhecimentos e transformadora da realidade social.			
<b>Bibliografia básica:</b> AFONSO, Maria Lúcia de Miranda. ABADE, Flavia. <b>Jogos Para Pensar: Educação em Direitos Humanos e Formação para Cidadania.</b> Belo Horizonte: Autêntica; Ouro Preto, MG: UFOP. 2013. Série Cadernos da Diversidade. ALMEIDA, Rogério M. de (Ilustrador). <b>Conselho escolar e direitos humanos.</b> Brasília: MEC, 2008. 104 p. (Programa nacional de fortalecimento dos conselhos escolares; 11). BOTELHO, André; SCHWARCZ, Lilia Moritz; SCHWARCZ, Lilia Moritz (Org.). <b>Cidadania, um projeto em construção: minorias, justiça e direitos.</b> São Paulo: Claro Enigma, 2012. 147 p. Brasil. Presidência da República. <b>Estatuto da Criança e do Adolescente.</b> Acesso em <a href="http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L8069Compilado.htm">http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L8069Compilado.htm</a> - 28/01/2018 BRASIL. <b>Estatuto do idoso.</b> 4. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2009. 162 p. (Legislação; 31) DALLARI, Dalmo de Abreu. <b>O que são direitos da pessoa.</b> 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1985. 82 p. DESLANDES, Keila; LOURENÇO, Èrika. <b>Por Uma Cultura Dos Direitos Humanos Na Escola - Princípios, Meios E Fins.</b> Cidade: Editora Fino Traço. TORRES, Marco Antônio; MIRANDA, Margarete Parreira; DINIZ, Margareth. <b>Educação em direitos humanos: desafios da contemporaneidade.</b> Ouro Preto: UFOP, 2012. 96 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

***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; ANDREOPOULUS, 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-%20Diagnostico%20SINTESE%20-%202005-04-13%20(para%20impre%20%20ssao)%20(3)%20(1).pdf - acesso em 29 de janeiro de 2018.

<b>6º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6042		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Química Geral II</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Reações Químicas. Soluções. Reações químicas em solução aquosa. Estequiometria e cálculos em química.			
<b>Objetivo(s):</b> Observar reações químicas e reconhecer critérios de 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. <b>Química geral.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Tecnicos e Científicos, 2008. viii, 410 p (v.1). RUSSELL, John Blair; BROTTTO, Maria Elizabeth (Coordenador); GUEKEZIAN,			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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 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			
<b>Código:</b> OPLFISI.6049		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Física do Corpo Humano</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Biofísica da visão. Biofísica da audição. Biofísica da circulação sanguínea e respiração. Biomecânica. Física térmica do corpo humano. Biofísica das radiações.			
<b>Objetivo(s):</b> A disciplina visa construir junto aos estudantes conhecimentos teóricos relativos a Biofísica da visão, da audição, da circulação sanguínea e da respiração, além de 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. Desenvolver atividades extensionistas interdisciplinares relativas à Física do Corpo Humano.			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

***Bibliografia básica:***

GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica**. 2ª 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**. 10ª 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**. 5ª ed. São Paulo: IBEP, 2009.

<b>7º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6043		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Estágio Supervisionado III</b>	
<b>Carga horária total: 130</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 100</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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			
<b>Bibliografia básica:</b> 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 epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

***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.

<b>7º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6044		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Física Moderna II</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Átomos e condução de eletricidade nos sólidos. Física Nuclear. Energia nuclear. Física de Partículas e o Big Bang.			
<b>Objetivo(s):</b> - Apresentar conceitos fundamentais da Física Moderna; - Desenvolver habilidades para o desenvolvimento de problemas relacionados à Física Moderna.			
<b>Bibliografia básica:</b> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b> . Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016. TIPLER, Paul A. <b>Física moderna</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014 YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física</b> . Vol. 4. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009.			
<b>Bibliografia complementar:</b> FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. <b>Feynman: Lições de Física</b> . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. <b>Física quântica: átomos, moléculas,</b>			





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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

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

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

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

<b>7º período</b>		
<b>Código:</b> OPLFISI.6046	<b>Nome da disciplina:</b> <b>Currículo, Diversidade, Gênero e Raça</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b>  <b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>	
<b>Ementa:</b> A disciplina Currículo 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.		
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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;</li><li>- Estudar a História do currículo e a sua interface com as propostas da educação brasileira;</li><li>- Elaborar uma compreensão crítica e transformadora da realidade social que envolva currículo escolar e educação para a diversidade;</li><li>- Planejar intervenções pedagógicas que contemplem as diferenças que estão colocadas para a prática educativa que se propõe acontecer de modo crítico e inclusivo;</li><li>- Identificar e propor ações didáticas e político pedagógicas que sejam construtoras da interação positiva entre os diferentes segmentos raciais, no ambiente escolar;</li></ul>		



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

- Apresentar conhecimentos adquiridos na observação da prática e sugerir 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](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/fl\\_9.pdf](http://redeinclusao.web.ua.pt/files/fl_9.pdf)> Acesso em: 10 abr. 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

REDE SACI. **Educação inclusiva**: o que o professor tem a ver com isso? São Paulo: Asnoka/ Imprensa oficial, 2005.

### **3-Relações Raciais**

Brasil. **Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Etnorraciais 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.

ROSEMBERG, Fúlvia. 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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

psicológicos superiores. Tradução de J. C. Neto et al. 7. ed. São Paulo: Martins 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](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**



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

de caso a luz da teoria piagetiana. 1996. 253 f. Dissertação (Mestrado em educação) – Faculdade de educação, Unicamp, São Paulo. 1996.

GOFFMAN, Erving. **Ritual de la interacción**. Buenos Aires: Editorial Tiempo Contemporáneo, 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

<b>7º período</b>		
<b>Código:</b> OPLFISI.6047	<b>Nome da disciplina:</b> <b>Libras</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>	<b>Abordagem metodológica:</b>	<b>Natureza:</b>



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<i>CH teórica: 30</i>	<i>CH prática: 30</i>	Teórico-prática	Obrigatória
<b><i>Ementa:</i></b> História, língua, identidade e cultura surda. Aspectos linguísticos e teóricos da Libras. 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.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> 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.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> 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. <b>Libras: que língua é essa?</b> . São Paulo: Parábola, 2009. 87 p. 1989. 205 QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. B. <b>Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática das línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. 273p. ISBN 8528200698. QUADROS, R.M. <i>et al.</i> <b>Estudos Surdos I, II, III e IV</b> – Série de Pesquisas. Rio de Janeiro: Arara Azul. SACKS, Oliver. <b>Vendo vozes: uma jornada pelo mundo dos surdos</b> . Rio de Janeiro: Imago, 1989. 205. SKLIAR, Carlos (Org.). <b>Educação &amp; exclusão: abordagens sócio antropológicas em educação especial</b> . Porto Alegre: Mediação, 1997. 153 p. (Cadernos de autoria). SKLIAR, Carlos (org.). <b>A surdez: um olhar sobre as diferenças</b> . 3.ed. Porto Alegre: Mediação, 2005. 192 p. Mestrado Letras. SOUZA, Regina Maria de. <b>Que palavra que te falta?: linguística e educação: considerações epistemológicas a partir da surdez</b> . São Paulo: Martins Fontes, 1998. 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

216.

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

7º período			
<b>Código:</b> OPLFISI.6038		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Ótica</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Ondas eletromagnéticas: polarização, reflexão e refração, reflexão interna total, polarização por reflexão. Imagens. Interferência. Difração.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b> . Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.  YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física</b> . Vol. 4. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009.  TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . Vol. 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
<b>Bibliografia complementar:</b> FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. <b>Feynman: Lições de Física</b> . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008.  HEWITT, Paul G., <b>Física Conceitual</b> . 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.  CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. <b>Física Básica</b> . Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2011.  ALONSO, M.; FINN, E. J. <b>Física: um curso universitário</b> . Vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.  NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica</b> . Vol. 4. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>7º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6039		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Laboratório de Física Moderna e Ótica</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b>	<b>Natureza:</b>
<b>CH teórica: 0</b>	<b>CH prática: 30</b>	Prática	Obrigatória
<b>Ementa:</b> Realização de experimentos em congruência com as disciplinas Física Moderna I, Física Moderna II e Ótica. Análise e apresentação de resultados.			
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar atividades experimentais relacionadas aos conteúdos teóricos de Física abordados no curso de Física Moderna I e Ótica;</li> <li>- Familiarizar os estudantes com instrumentos de medidas e tratamento de medidas;</li> <li>- Auxiliar na compreensão dos conteúdos teóricos de Física Moderna e Ótica;</li> <li>- Desenvolver habilidades de escrita de relatório científico.</li> </ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; Speziali, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b> . 2ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008.  HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b> . Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2016.  TIPLER, Paul A. <b>Física moderna</b> . 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014			
<b>Bibliografia complementar:</b> FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. <b>Feynman: Lições de Física</b> . Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008.  EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. <b>Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas</b> . 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1985.  HEWITT, Paul G. <b>Física Conceitual</b> . 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.  CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. <b>Física Moderna: Origens clássicas e fundamentos quânticos</b> . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.  NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica</b> . Vol. 4. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.			

<b>7º período</b>	
<b>Código:</b> OPLFISI.3362	<b>Nome da disciplina:</b> <b>Trabalho de Conclusão de Curso I</b>





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Orientação e acompanhamento da escrita do projeto de trabalho de conclusão de curso.			
<b>Objetivo(s):</b> Instruir os discentes quanto às etapas de elaboração d projeto de trabalho de conclusão de curso.			
<b>Bibliografia básica:</b> ECO, Umberto. <b>Como se faz uma tese</b> . São Paulo: Ed. Perspectiva, 2000. SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, Maria P. B. <b>Metodologia de Pesquisa</b> . 5ª ed. New York: McGraw-Hill, 2013. LAKATOS, Eva M. e MARCONI, Marina A. <b>Técnicas de Pesquisa</b> . 3ª ed. São Paulo, Editora Atlas, 1996.			
<b>Bibliografia complementar:</b> BARTHES, Roland. <b>O prazer do texto</b> . 4ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1996. TAVARES, Gonçalo M. <b>Breves notas sobre ciência</b> . Lisboa: Relógio D'Água, 2006. LÜDKE. Menga; ANDRÉ Marli. <b>Pesquisa em educação: abordagens qualitativas</b> . São Paulo: EPU, 1986. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTII, José. A; PERNAMBUCO, Marta. M. <b>Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos</b> . São Paulo: Cortez, 2002. FRANÇA, Júnia L. et al. <b>Manual para normalização de publicações técnico-científicas</b> . 4ªed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1996.			

<b>8º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.3900		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Didática do Ensino de Ciências Naturais</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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. 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			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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. Desenvolver atividades extensionistas relativa ao Ensino de Ciências Naturais.

**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: cientificidade 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.

<b>8º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6048		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Estágio Supervisionado IV</b>	
<b>Carga horária total: 130</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 100</b>		
<b>Ementa:</b> 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			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

estágio.
<b>Objetivo(s):</b> 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.
<b>Bibliografia básica:</b> BIANCHI, A.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R.. <i>Orientação para estágio em licenciatura</i> . São Paulo: Thomson, 2005. PENNAC, Daniel. <i>Diário de Escola</i> . São Paulo: Rocco, 2007. PIETROCOLA M.. <i>Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora</i> . Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2001.
<b>Bibliografia complementar:</b> HERNANDEZ, Fernando. <i>Transgressão e Mudança na Educação: Os projetos de trabalho</i> . Porto Alegre: Artmed, 1998. MORAIS, R. <i>Sala de Aula. Que espaço é esse?</i> São Paulo: Papirus, 1996. PICONEZ, Stela.(Coord). <i>A prática de ensino: e o estágio supervisionado</i> . Campinas: Papirus Editora, 2002. HOFFMANN, Jussara. <i>Avaliação: mito e desafio</i> . Porto Alegre: Educação e Realidade, 1991.

<b>8º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.6051		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<p><b>Objetivo(s):</b>          Construir junto aos estudantes conhecimentos relativos a Ciência, Tecnologia e sua relação com a sociedade;          - Entender como os fenômenos físicos influenciam no Meio Ambiente.</p>
<p><b>Bibliografia básica:</b>          EINSTEIN, Albert. e INFELD, Leopold. <b>A Evolução da Física</b>. 4ª ed., Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988.          LANDULFO, Eduardo. <b>Meio Ambiente &amp; Física</b>. 1ª ed., Editora Senac, 2005.          TRIGUEIRO, André. <b>Meio Ambiente no Século 21</b>. Rio de Janeiro: GMT, 2003.</p>
<p><b>Bibliografia complementar:</b>          RIVAL, Michel. <b>Os Grandes Experimentos Científicos</b>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1997.          FELLEBERG, Gunter. <b>Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental</b>. Rio de Janeiro: EPU, 2006.          SCHENBERG, Mário. <b>Pensando a Física</b>. 4ª ed., São Paulo: Nova Stella, 1990.          TOLEDO, Nicolau P. <b>Física Ciência e Tecnologia</b>. São Paulo: Ed. Moderna, 2001.          ROCHA, Ivan E. <b>Ciência, tecnologia e inovação: enunciados e reflexões: uma experiência de avaliação de aprendizagem</b>. Brasília: FINEP/ABIPTI/Universa, 2004.</p>

<b>8º período</b>			
<b>Código:</b> OPLFISI.3368		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Trabalho de Conclusão de Curso II</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento, conclusão e apresentação do trabalho de conclusão de curso.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> ECO, Umberto. <b>Como se faz uma tese</b> . São Paulo: Ed. Perspectiva, 2000. SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, Maria P. B. <b>Metodologia de Pesquisa</b> . 5ª ed. New York: McGraw-Hill, 2013. LAKATOS, Eva M. e MARCONI, Marina A. <b>Técnicas de Pesquisa</b> . 3ª ed. São			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Paulo, Editora Atlas, 1996.

***Bibliografia complementar:***

BARTHES, Roland. **O prazer do texto**. 4ª 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**. 4ªed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1996.

8º período			
<b>Código:</b> OPLFISI.6045		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Educação Inclusiva</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b>	<b>Natureza:</b>
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>	Teórica	Obrigatória
<b><i>Ementa:</i></b> Educação de jovem e adulto. Educação especial. Educação profissional e tecnológica. Educação no campo. Educação escolar indígena. Educação escolar quilombola. Jovens em cumprimento de medidas sócio-educativas. Educação à distância.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Compreender os fundamentos, os princípios e os objetivos da Educação Inclusiva. Desenvolver atividades extensionistas relativa a ações de Educação Inclusiva.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> GUAREZI, Rita C. M.; MATOS, M. M. <b>Educação a distância sem segredos</b> . Curitiba: Ibpex, 2009.  FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia do oprimido</b> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.  RODRIGUES, David. <b>Inclusão e Educação: doze olhares sobre a educação inclusiva</b> . São Paulo: Summus, 2006.			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> PLETSCH, Márcia D. <b>Repensando a inclusão escolar: diretrizes políticas, práticas curriculares e deficiência intelectual</b> . Rio de Janeiro: Nau, 2010.  BELLONI, Maria. L. <b>Educação a Distância</b> . Campinas: Autores Associados, 2003.  ARROYO, Miguel e FERNANDES, Bernardo M. <b>Por uma educação básica do</b>			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

**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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

### Disciplinas Optativas

<b>Código:</b> OPLFISI.6052		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Ensino de Física Quântica para a Educação</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b>	<b>Natureza:</b>
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>	Teórica	Optativa
<b>Ementa:</b> Estratégias e instrumentação para o Ensino dos conteúdos: Radiação de Corpo Negro, efeito fotoelétrico, modelos Atômicos, dualidade onda-partícula, modelo de de Broglie e interferômetro de Mach-Zehnder.			
<b>Objetivo(s):</b> <b>Objetivo Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Elaborar atividades de Ensino de Física Quântica, compatíveis com a realidade da Educação Básica.</li> </ul> <b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Analisar a gênese a Radiação de Corpo Negro e sua relação com o desenvolvimento da Física Quântica;</li> <li>•Identificar softwares que simulem experimentos relacionados a Física Quântica;</li> <li>•Planejar e Construir Unidades Didáticas para atividades de estudo da Física Quântica.</li> </ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A.; PERNAMBUCO, Marta M. <b>Ensino de ciências: fundamentos e métodos.</b> 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. EISBERG, Robert M.; RESNICK, Robert. <b>Física Quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas.</b> Rio de Janeiro: Campus, 1979. CARVALHO, Anna M. P. <b>Ensino de física.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2011.			
<b>Bibliografia complementar:</b> PESSOA Jr., Osvaldo. <b>Conceitos de Física Quântica</b> , vol. I. 1ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2003. PERRENOUD, Philippe. <b>10 novas competências para ensinar: convite à viagem.</b> Porto Alegre, RS: Artmed, 2000. VALADARES, Eduardo C.; ALVES, Esdras G.; CHAVES, Alaor. <b>Aplicações da física quântica: do transistor à nanotecnologia.</b> São Paulo: Livraria da Física, 2005. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da física: óptica e física moderna.</b> 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. PEREZ, Silvana. <b>Mecânica Quântica: um curso para professores da educação básica.</b> São Paulo: Editora Livraria da Física, 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 – [diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>Código:</b> OPLFISI.6053		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Estrutura da Matéria I</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Átomos de um elétron. Momentos de dipolo magnético, spin e taxas de transição. Átomos multieletrônicos: estados fundamentais, excitações de raios-X, excitações ópticas. Estatística quântica.			
<b>Objetivo(s):</b> 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 multieletrônicos e estatística quântica.			
<b>Bibliografia básica:</b> EISBERG, R.; RESNICK, R. <b>Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas.</b> Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979. GRIFFITHS, D. J. <b>Mecânica Quântica.</b> 2ª ed. São Paulo: Pearson. 2011. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. <b>Feynman: Lições de Física.</b> Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.			
<b>Bibliografia complementar:</b> SANTORO, A. <b>Física Moderna.</b> São Paulo: C. A. Horácio Lane, 2006. COHEN-TANNOUDJI, C., DIU B., LALOE, F. <b>Quantum Mechanics.</b> , vol. 1, 1973. TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. <b>Física Moderna</b> , 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001. SAKURAI, J. J. <b>Modern Quantum Mechanics.</b> Adisson Wesley, 1994. GASIOROWICZ, Stephen. <b>Quantum Physics.</b> 3rd Ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2003.			

<b>Código:</b> OPLFISI.3365		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Estrutura da Matéria II</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>Ementa:</b> Moléculas. Sólidos: condutores, semicondutores, supercondutividade, magnetismo. Modelos nucleares. Decaimento nuclear e reações nucleares. Partículas elementares.	
<b>Objetivo(s):</b> 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 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.	
<b>Bibliografia básica:</b> EISBERG, R.; RESNICK, R. <b>Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas.</b> Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979. GRIFFITHS, D. J. <b>Mecânica Quântica.</b> 2ª ed. São Paulo: Pearson. 2011. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. <b>Feynman: Lições de Física.</b> Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.	
<b>Bibliografia complementar:</b> SANTORO, A. <b>Física Moderna.</b> São Paulo: C. A. Horácio Lane, 2006. COHEN-TANNOUDJI, C., Diu B., LALOE, F. <b>Quantum Mechanics.</b> , vol. 1, 1973. TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. <b>Física Moderna</b> , 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001. SAKURAI, J. J. <b>Modern Quantum Mechanics.</b> Adisson Wesley, 1994. GASIOROWICZ, Stephen. <b>Quantum Physics.</b> 3rd Ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc., 2003.	

<b>Código:</b> OPLFISI.6054		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Física e Música</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Conceitos de música: melodia, harmonia, ritmo, intervalos, escalas, acordes, série harmônica, timbre. Som, interferência, ondas estacionárias, batimento, ressonância. Aparelho auditivo. Instrumentos musicais.			
<b>Objetivo(s):</b>			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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 – Brasília, 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 Sound**. Dover: Saunders College, 1980.

***Bibliografia complementar:***

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

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

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

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

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

<b>Código:</b> OPLFISI.6055		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Física Solar Terrestre</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b><i>Ementa:</i></b> 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.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> 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.			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

***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**. 2<sup>nd</sup> 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:***

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**. 3<sup>rd</sup> 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<sup>a</sup> ed. São Paulo: Livraria da Física, 2014.

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

<b>Código:</b> OPLFISI.6056		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Introdução à Física do Estado Sólido</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Estrutura cristalina. Difração de Raios X e rede recíproca. Ligações cristalinas. Vibrações da rede, fônons e propriedades térmicas. Gás de Fermi de elétrons livres. Faixas de energia. Semicondutores. Metais e superfícies de Fermi. Processos óticos. Magnetismo. Supercondutividade.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> KITTEL, Charles. <b>Introdução à Física do Estado Sólido</b> . 8 <sup>a</sup> ed. São Paulo: Editora			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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**. 2ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.

***Bibliografia complementar:***

HAMMOND, Christopher. **The Basics of Crystallography and Diffraction**. 3<sup>rd</sup> 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.

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.

<b>Código:</b> OPLFISI.6057		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Introdução à Física Estatística</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b><i>Ementa:</i></b> Métodos estatísticos. Ensembles. Equilíbrio de fases. Transições de fase e fenômenos críticos. Teorias de escala e grupo de renormalização. Fenômenos fora do equilíbrio.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> 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.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> SALINAS, Sílvio R. A. <b>Introdução à Física Estatística</b> , São Paulo: EdUSP, 1997. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. <b>Feynman: Lições de Física</b> . Vol. 1, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009. REIF, Federik. <b>Fundamentals of Statistical and Thermal Physics</b> , McGraw-Hill, 1965.			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> KARDAR, Mehran. <b>Statistical Physics of Particles</b> . Cambridge: Cambridge Univ.			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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 Willey, 2009.

LANDAU, Lev D.; LIFSHITZ, Evgeny M. **Statistical Physics**. Vol. 1 e 2. 3rd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1993.

<b>Código:</b> OPLFISI.6058		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Introdução a Técnicas de Microscopia</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 15</b>	<b>CH prática: 15</b>		
<b>Ementa:</b> Evolução histórica das técnicas de microscopia. Ordens de grandeza. Nanociência e nanotecnologia. Microscopia óptica. Introdução à microscopia eletrônica. Microscopia de varredura por sonda.			
<b>Objetivo(s):</b> - 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> DURÁN, Nelson; MATTOSO, Luiz H. C.; MORAIS, Paulo Cezar de. <b>Nanotecnologia: introdução, preparação e caracterização de nanomateriais e exemplos de aplicação</b> . São Paulo: Artliber, 2006. SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. <b>Princípios de análise instrumental</b> . 5. ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2002. ZANETE, S. I. <b>Introdução à Microscopia de Força Atômica</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2010.			
<b>Bibliografia complementar:</b> BONNELL, Dawn A. <b>Scanning probe microscopy and spectroscopy: theory, techniques, and applications</b> . 2nd ed. New York: Wiley-VCH, 2001. KOHLE, M., FRITZSCHE, W. <b>Nanotechnology: An Introduction to</b>			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

<b>Código:</b> OPLFISL.6059		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Introdução à Mecânica Quântica</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> EISBERG, R.; RESNICK, R. <b>Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas</b> . Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979. GRIFFITHS, D. J. <b>Mecânica Quântica</b> . 2ª ed. São Paulo: Pearson. 2011. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. <b>Feynman: Lições de Física</b> . Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.			
<b>Bibliografia complementar:</b> SANTORO, A. <b>Física Moderna</b> . São Paulo: C. A. Horácio Lane, 2006. COHEN-TANNOUDJI, C., Diu B., LALOE, F. <b>Quantum Mechanics</b> ., vol. 1, 1973. TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. <b>Física Moderna</b> , 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Editora, 2001.

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

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

<b>Código:</b> OPLFISI.6060		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Mecânica Avançada I</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Mecânica Newtoniana. Oscilações. Cálculo variacional. Mecânica de Hamilton e de Lagrange. Forças centrais.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> THORNTON, Stephen T; MARION, Jerry B. <b>Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas</b> . 1ª ed. Boston: Cengage, 2012. BARCELOS NETO, João. <b>Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana</b> . 2ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013. FOWLES, Grant R.; CASSIDAY, George L. <b>Analytical Mechanics</b> : International Student Edition. 7th Ed. Belmont: Thomson Brooks/Cole, 2005.			
<b>Bibliografia complementar:</b> LE MOS, Nivaldo A. <b>Mecânica Analítica</b> . 2ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007. SHAPIRO, I. L., PEIXOTO, G. B. <b>Introdução à Mecânica Clássica</b> , LF Editorial, 1ª Ed., 2011. LOPES, A. O. <b>Introdução à Mecânica Clássica</b> , Edusp, 2006. POOLE, G. and Safko. <b>Classical Mechanics</b> , Addison Wesley, 3ª Ed., 2002. FEYNMAN, Richard P., LEIGHTON, Robert B., SANDS, M. <b>Feynman</b> : Lições de Física. Edição Definitiva, Bookman, 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 – [diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>Código:</b> OPLFISI.6061		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Mecânica Avançada II</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Sistemas de partículas. Referenciais acelerados. Oscilações acopladas. Dinâmica do corpo rígido. Sistemas contínuos. Teoria da Relatividade.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> THORNTON, Stephen T; MARION, Jerry B. <b>Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas</b> . 1ª ed. Boston: Cengage, 2012. BARCELOS NETO, João. <b>Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana</b> . 2ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013. FOWLES, Grant R.; CASSIDAY, George L. <b>Analytical Mechanics</b> : International Student Edition. 7th Ed. Belmont: Thomson Brooks/Cole, 2005.			
<b>Bibliografia complementar:</b> LE MOS, Nivaldo A. <b>Mecânica Analítica</b> . 2ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007. SHAPIRO, I. L., PEIXOTO, G. B. <b>Introdução à Mecânica Clássica</b> , LF Editorial, 1ª Ed., 2011. LOPES, A. O. <b>Introdução à Mecânica Clássica</b> , Edusp, 2006. POOLE, G. and Safko. <b>Classical Mechanics</b> , Addison Wesley, 3ª Ed., 2002. FEYNMAN, Richard P., LEIGHTON, Robert B., SANDS, M. <b>Lições de Física de Feynman</b> . Edição Definitiva, Bookman, 2008.			

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





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

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**. Addison Wesley, 1994.

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

<b>Código:</b> OPLFISI.6063		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Mecânica Quântica II</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Princípio variacional. Aproximação WKB. Teoria de perturbação dependente do			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

tempo. A aproximação adiabática. Espalhamento.
<p><b>Objetivo(s):</b>          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><b>Bibliografia básica:</b>          GRIFFITHS, D. J. <b>Mecânica Quântica</b>. 2ª ed. São Paulo: Pearson. 2011.          EISBERG, R.; RESNICK, R. <b>Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas</b>. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979.          FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. <b>Feynman: Lições de Física</b>. Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.</p>
<p><b>Bibliografia complementar:</b>          SANTORO, A. <b>Física Moderna</b>. São Paulo: C. A. Horácio Lane, 2006.          COHEN-TANNOUDJI, C., Diu B., LALOE, F. <b>Quantum Mechanics.</b>, vol. 1, 1973.          TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. <b>Física Moderna</b>, 3a ed., Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.          SAKURAI, J. J. <b>Modern Quantum Mechanics</b>. Adisson Wesley, 1994.          GASIOROWICZ, Stephen. <b>Quantum Physics</b>. 3 Ed. John Wiley &amp; Sons Inc. 2003.</p>

<b>Código:</b> OPLFISI.6064		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Métodos Matemáticos</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b>	<b>Natureza:</b>
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>	Teórica	Optativa
<p><b>Ementa:</b>          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.</p>			
<p><b>Objetivo(s):</b>          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.</p>			
<p><b>Bibliografia básica:</b></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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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, Wiley, 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.; DIPRIMA, R. C. **Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems**, John Wiley and Sons. New York. (1986).

<b>Código:</b> OPLFISI.6065		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Microscopia de Varredura por Sonda</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b>	<b>Natureza:</b>
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>	Teórica	Optativa
<b>Ementa:</b> Técnicas de microscopia. Ordens de grandeza. Nanociência e nanotecnologia. Microscopia de Varredura por Sonda: introdução, técnicas, modificação e manipulação de materiais.			
<b>Objetivo(s):</b> - 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> DURAN, Nelson; MATTOSO, Luiz H. C.; MORAIS, Paulo Cezar de. <b>Nanotecnologia: introdução, preparação e caracterização de nanomateriais e</b>			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

<b>Código:</b> OPLFISI.6066		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Microscopia Eletrônica</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b><i>Ementa:</i></b> 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.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> 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.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> HALL, Cecil .E., <b>Introduction to Electron Microscopy</b> , 2nd ed. New York:			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

<b>Código:</b> OPLFISI.6067		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Neurociência aplicada à docência</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> Inter-relação entre aprendizagem e desenvolvimento cerebral. Aplicações da neurociência no ensino e no enfrentamento dos problemas de aprendizagem.			
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceituar neurociências;</li> <li>- Apresentar a anatomia e a fisiologia do cérebro, neurônios e sinapses;</li> <li>- Conhecer os mecanismos de plasticidade cerebral;</li> <li>- Compreender as etapas do desenvolvimento cerebral em crianças e jovens;</li> <li>- Conhecer as contribuições da Neurociência para aprendizagem;</li> <li>- Relacionar aspectos de aprendizado/memória desvendados pela neurociência e a prática educativa pedagógica.</li> </ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> BEAR, Mark F.; CONNORS, Barry W.; PARADISO, Michael A. <b>Neurociências: desvendando o sistema nervoso</b> . 3ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2008. HERCULANO-HOUZEL, Suzana. <b>O cérebro nosso de cada dia: descobertas da</b>			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

neurociência sobre a vida cotidiana. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2002.

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

***Bibliografia complementar:***

HALL, John E.; GUYTON, Arthur C. **Tratado de fisiologia médica**. 12ª 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**. 4ª ed. São Paulo: Aleph, 2007.

SCHMIDT, R. F.; DUDEL, J.; JANIG, W.; ZIMMERMANN, M.; SILVA, Franco A. **Neurofisiologia**. São Paulo: EPU, 1979.

<b>Código:</b> OPLFISI.5911		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Física Aplicada ao Ensino Médio</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b><i>Ementa:</i></b> Analisar os currículos de física do ensino médio. Mensurar da construção do programa de Física e a inclusão ou não de determinados 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.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> 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			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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;  
 Analisar 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. 10ª 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. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009.

<b>Código:</b> OPLFISI.6069	<b>Nome da disciplina:</b> <b>Problematização a partir das Atividades Experimentais</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>	<b>Abordagem metodológica:</b>	<b>Natureza:</b>
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>	Teórica Obrigatória
<b>Ementa:</b> Problemas e problematização via atividades experimentais de Física. Estrutura 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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. 1ª 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 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.

<b>Código:</b> OPLFISI.6072	<b>Nome da disciplina:</b> <b>Termodinâmica</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>	<b>Abordagem metodológica:</b>	<b>Natureza:</b>





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<i>CH teórica: 60</i>	<i>CH prática: 0</i>	Teórica	Optativa
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> SONNTAG, R. E. <b>Fundamentos da termodinâmica</b> . São Paulo: E. Blücher, 2008. CALLEN, H.B. <b>Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics</b> . 2 <sup>a</sup> ed. New York: John Wiley & Sons, 1985. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. <b>Feynman</b> : Lições de Física. Vol. 1, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.			
<b>Bibliografia complementar:</b> OLIVEIRA, M.J. <b>Termodinâmica</b> . 2ed, Editora Livraria da Física 2012. SEARS, F. M.; SALINGER, G. I. <b>Termodinâmica, teoria cinética e termodinâmica estatística</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979. CENGEL, Y. A. <b>Termodinâmica</b> . São Paulo : McGraw-Hill, 2011. FERMI, E. <b>Thermodynamics</b> . New York, Dover: Prentice-Hall Physics series, 1956. KONDEPUDI, D; PRIGOGINE, I. <b>Modern thermodynamics</b> . John Wiley & Sons Ltd, 1998.			

<b>Código:</b> OPLFISI.6073		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Tópicos em Relatividade</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<i>CH teórica: 30</i>	<i>CH prática: 0</i>		
<b>Ementa:</b> Postulados da Relatividade Restrita. Transformações de Lorentz. Quadrivetores. Postulados da Relatividade Geral. Aplicações.			
<b>Objetivo(s):</b>			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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**. 6ª 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**. 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

***Bibliografia complementar:***

EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. **Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas**. 3ª 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**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

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

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

<b>Código:</b> OPLFISI.6076		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Físico-Química</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b><i>Ementa:</i></b> Introdução. Gases Ideais e Gases Reais. Primeiro, Segundo e Terceiro Princípios da Termodinâmica. Espontaneidade e Equilíbrio. Equilíbrio Químico.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> 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.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> ATKINS, P. W.(Peter William),1940-; DE PAULA, Julio. 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

<b>Código:</b> OPLFISI.6001		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Tópicos Especiais em Avaliação</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b><i>Ementa:</i></b> 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 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.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Os cursos de licenciatura são responsáveis por construir nos estudantes uma			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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. 20ª Ed. São Paulo: Cortez: 2009.

\_\_\_\_\_. Verificação ou Avaliação: O Que Prática a Escola? Juiz de Fora: CAED.  
HOFFMANN, Jussara. Avaliação Mediadora: Uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Mediação, 1993.

\_\_\_\_\_. Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista – Por to Alegre: Mediação, 2001, 30º 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.

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:



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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, 30° 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.

<b>Código:</b> OPLFISI.6081		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Física dos Polímeros</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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 vítrea, transições de fase estruturais, elasticidade. Condutividade, armazenamento de cargas e relaxação dielétrica, condutividade 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.			
<b>Objetivo(s):</b> Fornecer ao aluno o conhecimento sobre a ciência dos polímeros, desde o princípio			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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**. 2ª 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**. 3ª 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.

<b>Código:</b> OPLFISI.6077		<b>Nome da disciplina:</b> <b>História e Políticas Públicas em Educação</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> - 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 das políticas públicas atuais em relação à educação.			
<b>Objetivo(s):</b> 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			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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, n° 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 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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

GIROUX, H. Escola Crítica e Política Cultural. Cortez, São Paulo, 1987.  
 GIROUX, H. Teoria Critica 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.

<b>Código:</b> OPLFISI.6011		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Educação de Jovens e Adultos (EJA)</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> 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.). <i>A alfabetização de jovens e adultos: em uma perspectiva de letramento</i> . 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.			
<b>Bibliografia complementar:</b> CARRANO, P. Juventudes: as identidades são múltiplas. <i>Movimento</i> , Niterói, p. 11-27, 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 – [diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

<b>Código:</b> OPLFISI.6070		<b>Nome da disciplina:</b> Teoria Eletromagnética	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> REITZ, J.R.; MILFORD, F.J.; CRISTY, R.W. <b>Fundamentos de Teoria Eletromagnética</b> . Rio de Janeiro: Editora Campus, 1991. GRIFFITHS, David J. <b>Eletrodinâmica</b> . 3ª ed., São Paulo: Pearson, 2011. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. <b>Feynman: Lições de Física</b> . Vol. 3, Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.			
<b>Bibliografia complementar:</b> HAYT, W.H. <b>Eletromagnetismo</b> . Rio de Janeiro: LTC Editora, 1990. MACHADO, K. D. <b>Teoria do Eletromagnetismo</b> . Vol 1 e 2, Paraná: UEPG, 2000. MARTINS, N. <b>Introdução à Teoria da Eletricidade e do Magnetismo</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 1994. JACKSON, J.D., <b>Classical Electrodynamics</b> . Hoboken: John Wiley and Sons Inc., 1999. PANOFSKY, W.K. & M. PHILLIPS, M., <b>Classical Electricity and Magnetism</b> . New York: Dover, 1954.			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>Código:</b> OPLFISI.6071		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Teoria Quântica de Campos</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> GRIFFITHS, D. J. <b>Introduction to elementary particles</b> . 2nd ed. rev.-. Weinheim: Wiley- VCH, 2008  PESKIN, M. E., SCHROEDER, D. V. <b>An Introduction to Quantum Field Theory</b> . Addison-Wesley, 1995.  RYDER, L. <b>Quantum Field Theory</b> . Cambridge University Press, 1996.			
<b>Bibliografia complementar:</b> J.M. Bjorken and S.D. Drell, <b>Relativistic Quantum Fields</b> . McGraw-Hill, NY, 1964. V.B. Berestetsky, E.M. Lifshits and L.P. Pitaevsky, <b>Quantum electrodynamics</b> , Nauka, Moscow, 1980; Pergamon Press, 1982. C. Itzykson and J.-B. Zuber, <b>Quantum Field Theory</b> . McGraw-Hill, 1980.  S. Weinberg, <b>The Quantum Theory of Fields: I. Foundations; II. Modern Applications</b> . Cambridge Univ. Press, 1995.  P. Ramond, <b>Field Theory: A Modern Primer</b> . Benjamin/Cummings, 1981.			

<b>Código:</b> OPLFISI.6074		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Tópicos Especiais em Teoria Quântica de Campos</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>Ementa:</b> Diagramas de Feynman. Eletrodinâmica Quântica: prova diagramática da simetria de calibre. Identidades de Ward-Takahashi. Métodos de Regularização.
<b>Objetivo(s):</b> A disciplina visa continuar os estudos desenvolvidos na disciplina Teoria Quântica de Campos, desenvolvendo conceitos e ferramental mais específico 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.
<b>Bibliografia básica:</b> GRIFFITHS, D. J. <b>Introduction to elementary particles</b> . 2nd ed. rev.-. Weinheim: Wiley- VCH, 2008  PESKIN, M. E., SCHROEDER, D. V. <b>An Introduction to Quantum Field Theory</b> . Addison-Wesley, 1995.  RYDER, L. <b>Quantum Field Theory</b> . Cambridge University Press, 1996.
<b>Bibliografia complementar:</b> J.M. Bjorken and S.D. Drell, <b>Relativistic Quantum Fields</b> . McGraw-Hill, NY, 1964.  V.B. Berestetsky, E.M. Lifshits and L.P. Pitaevsky, <b>Quantum electrodynamics</b> , Nauka, Moscow, 1980; Pergamon Press, 1982.  C. Itzykson and J.-B. Zuber, <b>Quantum Field Theory</b> . McGraw-Hill, 1980.  S. Weinberg, <b>The Quantum Theory of Fields: I. Foundations; II. Modern Applications</b> . Cambridge Univ. Press, 1995.  P. Ramond, <b>Field Theory: A Modern Primer</b> .Benjamin/Cummings, 1981.

<b>Código:</b> OPLFISI.6068	<b>Nome da disciplina:</b> <b>Planejamento e Abordagem Prática do Ensino de Física</b>		
<b>Carga horária total: 30</b>	<b>Abordagem metodológica:</b>	<b>Natureza:</b>	
<b>CH teórica: 30</b>	Teórica	Optativa	
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> - 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			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

aula e na sua aplicação.

- Planejar atividades de ensino de Física.
- 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. 10ª 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. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009.

<b>Código:</b> OPLFISI.6075	<b>Nome da disciplina:</b> <b>Tópicos Especiais em Teoria Eletromagnética</b>	
<b>Carga horária total: 60</b>	<b>Abordagem metodológica:</b>	<b>Natureza:</b>
<b>CH teórica: 60</b>	<b>CH prática: 0</b>	Teórica Optativa
<b>Ementa:</b> Eletromagnetismo Clássico. Eletromagnetismo em meios materiais. Comportamento ótico de ondas eletromagnéticas. Aspectos relativísticos do Eletromagnetismo.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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

**Objetivo(s):**

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.

**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**. New York: Dover, 1954.

<b>Código:</b> OPLFISI.6082		<b>Nome da disciplina:</b> <b>Os Africanos e os Afrobrasileiros na Construção do Brasil (séculos XVI-XIX)</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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 interpretar suas experiências, resistirem a desumanização do cativo 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 contraditórias 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*



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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: 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.

<b>Código:</b> OPLFISI.6083		<b>Nome da disciplina:</b> <b>A Telenovela Brasileira: Contribuições da Mídia de Massa para Pensar o Brasil</b>	
<b>Carga horária total: 30</b>		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>CH teórica: 30</b>	<b>CH prática: 0</b>		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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 <i>mass media</i> 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			



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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 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. 6ªed. 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





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

requerer o aproveitamento de estudos deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do *campus*.

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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Não será concedido aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores para disciplinas nas quais o discente tenha sido reprovado, a menos que o discente já 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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

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**

O Parecer CNE/CP N° 28/2001 estabelece que “[...] A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente (...) de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador. Esta correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar.

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

O Parecer CNE/CP N° 28/2001 estabelece que a prática como componente curricular deve ser uma atividade “[...]tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser a atividade acadêmico-científica” e, por essa razão, deve ser uma atividade articulada com as atividades de estágio supervisionado e deve transcender a sala de aula e os aspectos formais de ensino-aprendizagem. O Parecer ainda estabelece que a “[...]Cabe ao projeto pedagógico, em sua proposta curricular, explicitar a respectiva composição dos componentes curriculares das atividades práticas e científico-acadêmicas. Ao efetivá-los, o curso de licenciatura estará materializando e pondo em ação a identidade de sua dinâmica formativa dos futuros licenciados”.

**Tabela de disciplinas de Prática como Componente Curricular**

<b>Disciplinas</b>	<b>CH</b>
Didática	60
Projetos para o Ensino de Mecânica	60
Projetos para o Ensino de Oscilações, Ondas e Termodinâmica	60
Projetos para Ensino de Eletromagnetismo	60
Projetos para o Ensino de Física Moderna e Ótica	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.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Didática do Ensino de Ciências Naturais	60
Libras	60
Educação Inclusiva	30
<b>Total de Carga Horária de Prática como Componente Curricular</b>	<b>450 horas</b>

### 8.1.5 Estágio Supervisionado

A realização do estágio é regulamentada pela Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. O estágio supervisionado é regulamentado no IFMG com base na Resolução nº 07 de 19 de março de 2018 (CONSUP).

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 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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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 07 de 19/03/2018 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).

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 ambientes de ensino formais e não-formais. As regras específicas para o cumprimento do estágio são descritas no Manual de Estágio das Licenciaturas do campus da instituição.

O estudante que estiver incluso no Programa de Residência Pedagógica 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 requererem tal dispensa, analisada a proporcionalidade de participação no Programa em relação à proposta dos estágios curriculares propostos neste projeto.

#### **8.1.5.1 Integração com as redes públicas 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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) e do Residência Pedagógica como seus principais programas 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**

O aluno que ingressar no curso de Licenciatura em Física do IFMG – Campus Ouro Preto deverá obrigatoriamente cumprir as Atividades de conhecimentos complementares conforme legislação vigente, que equivalem ao total das 200 horas previstas, 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. Atividades complementares realizadas em período anterior ao ingresso no curso de Licenciatura em Física poderão ser parcialmente aproveitadas.

As atividades complementares são aquelas de cunho acadêmico, científico, cultural e assistencialista que deverão ser desenvolvidas pelos licenciandos ao longo de sua formação. 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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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. O aproveitamento e a carga horária serão analisados pelo colegiado do curso.

Das 200 horas, 96 horas devem ser realizadas como Atividades Curriculares Extraclasse de Extensão, conforme descrito no item 8.1.5. De acordo com a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5 DE 24 DE FEVEREIRO DE 2022, da Pró-Reitoria de Extensão do IFMG, as atividades de Extensão Curricularizadas desenvolvidas devem, obrigatoriamente, contar 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.

As atividades complementares para efeito de aproveitamento da carga horária são as seguintes:

**AC 1 – Atividades Extraclasse de Extensão (96 horas obrigatórias)**

- Participação em programas de iniciação à docência;
- Residência Pedagógica (desde que não for contabilizada na carga horária de Estágio obrigatório);
- Participação em programas ou projetos de extensão, atuando como protagonista da ação extensionista;
- Participação na organização de eventos abertos à comunidade externa ao IFMG;
- Ofertante de cursos, minicursos ou oficinas.

**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;





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

- Participação em grupos de estudo/pesquisa sob supervisão de professores e/ou alunos de Mestrado e/ou Doutorado.

### **AC 3 – Congressos, seminários e conferências**

- 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 (painel ou exposição oral);
- Participação em concursos científicos ou culturais, olimpíadas de conhecimento, visita orientada, mostras, exposições ou similares.

### **AC 5 – Vivência Profissional Complementar**

- Realização de estágios não curriculares em área afim do curso;
- Participação em projetos assistencialistas.
- Cursos à distância em área afim;

### **AC 6 - Outras atividades**

- Disciplinas optativas, em nível mínimo de graduação, além das 120 horas obrigatórias do curso;
- 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 pelo colegiado.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

É responsabilidade do estudante encaminhar ao colegiado a documentação comprobatória das atividades complementares realizadas, em formato pdf, juntamente com os originais para conferência em seu último semestre de integralização do curso.

Caberá ao colegiado atribuir a carga horária correspondente à atividade complementar quando o documento comprobatório não especificar.

Os comprovantes originais apresentados pelo estudante serão devolvidos após a conferência.

Atividades complementares realizadas em período anterior ao ingresso no curso de Licenciatura em Física poderão ser aproveitadas até o limite de 50 horas.

Somente serão aceitas atividades realizadas até 10 anos antes da análise dos documentos comprobatórios pelo colegiado.

Os casos omissos serão resolvidos pelo colegiado em reunião.

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 – [diretoriatedeensino.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriatedeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>Atividades Complementares (AC) – Atividades-Acadêmico-Científico-Culturais</b>	
<b>Tipos de atividades para validação pelo professor responsável e aprovação no colegiado do curso</b>	<b>Limite de CH aceita</b>
Participação em ações de extensão curricularizada.	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, olimpíadas 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.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@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](mailto: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, 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 mesmo subsídios para a execução, escrita e apresentação do trabalho.

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 uma banca composta de 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 professor deverá participar da banca.
5. A qualificação do projeto será obrigatoriamente a última das avaliações e valerá 50% da nota total.

As seguintes regras se aplicam para a disciplina TCCII:



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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 composta por três membros: orientador ou coorientador e dois professores convidados pelo orientador em concordância com o estudante.
4. A banca será presidida pelo orientador ou coorientador 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 sua realização.
7. A monografia e a apresentação oral serão dois instrumentos avaliativos da disciplina. A soma das duas notas equivalerá a 80% do total.
8. A estrutura do trabalho será determinada pelo orientador e deverá seguir as normas definidas pela biblioteca do *campus*.

Disposições gerais:

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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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 aluno que ingressar no curso de Licenciatura em Física do IFMG – Campus Ouro Preto deverá obrigatoriamente cumprir 96 horas das Atividades Complementares como Atividades Curriculares 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.

De acordo com a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5 DE 24 DE FEVEREIRO DE 2022, da Pró-Reitoria de Extensão do IFMG, as atividades de Extensão Curricularizadas desenvolvidas devem, obrigatoriamente, contar 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.

Algumas atividades extensionistas já acontecem no Curso de Licenciatura em Física ou no IFMG – Campus Ouro Preto e podem ser contabilizadas como Componente Curricular Extraclasse de Extensão, como nos projetos e programas descritos abaixo:

- 1) Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID);
- 2) Residência Pedagógica (desde que não for contabilizada na carga horária de Estágio obrigatório);
- 3) Semana de Física (participação na organização ou promoção de oficinas e minicursos);



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

- 4) Semana de Ciência e Tecnologia (participação na organização ou promoção de oficinas e minicursos);
- 5) Projeto O Céu ao Alcance de Todos;
- 6) Projeto Pré-Enem e Pré-IFMG (desde que não for contabilizado na carga horária de Estágio obrigatório).

As regras para entrega e validação das atividades de extensão curricularizadas serão as mesmas das demais Atividades Complementares.

É vedado ao estudante contabilizar uma mesma atividade em mais de uma Componente Curricular.

Além disso, o restante da carga horária de extensão curricularizada é demonstrada abaixo:

Quadro: Distribuição de carga horária de Extensão Curricularizada no curso de Licenciatura em Física

DISCIPLINA	PERÍODO	CH Total (h)	CH Extensão (h)
INICIAÇÃO CIENTÍFICA E METODOLOGIA DE TRABALHOS ACADÊMICOS	1º	60	15
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	30
EDUCAÇÃO INCLUSIVA	7º	30	15
DIDÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	8º	60	30
FÍSICA DO CORPO HUMANO	8º	60	30
CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE	8º	30	15
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	-	200	96
<b>TOTAL</b>			<b>321</b>





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

## 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;
- 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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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 especializado no campus. Tem como público-alvo alunos com necessidades educacionais específicas: aqueles que têm impedimentos de natureza física, intelectual e/ou sensorial; alunos com transtornos globais do desenvolvimento; com altas habilidades/superdotação e estudantes com distúrbios/transtornos de aprendizagem.

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>



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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>
01	<i>Rotuladora Braile</i>

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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

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 de Registro e Controle Acadêmico 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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

### 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 m<sup>2</sup>, sendo que destas 29.784,20m<sup>2</sup> são de áreas construídas cobertas e 6.312,46m<sup>2</sup> são de áreas especiais, compostas por áreas ajardinadas, estacionamentos e quadras, assim exemplificadas:

- Instalações administrativas, gabinetes para docentes/coordenadores de cursos: 88 instalações, totalizando 2.718,74m<sup>2</sup>. 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 5.239,0m<sup>2</sup>;
- Ambientes de ensino-aprendizagem: 60 salas de aulas teóricas (4.897,2m<sup>2</sup>), 61 laboratórios (3.895,9m<sup>2</sup>);
- Biblioteca: 01 instalação (883m<sup>2</sup>)



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

- 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 1.268,7m<sup>2</sup>
- 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 2.702,43m<sup>2</sup>.
- 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 Busccar 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 Doblo 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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

- O IFMG, Campus Ouro Preto, ainda possui, instalações recentes destinadas para o novo restaurante escolar.

#### 8.4.1 Espaço físico

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 m<sup>2</sup>
  - Sala de almoxarifado – área de 9,29 m<sup>2</sup>
  - Sala de Permanência dos Professores 1 – área de 43,34 m<sup>2</sup>.
  - Sala de Permanência dos Professores 2 – área de 37,92 m<sup>2</sup>.
  - Laboratório de Eletricidade, Magnetismo e Termologia – área de 71,40 m<sup>2</sup>.
  - Laboratório de Projetos para o Ensino de Física – área de 71,40 m<sup>2</sup>
  - Laboratório de Mecânica, Ondas, Ótica e Física Moderna – área de 71,40 m<sup>2</sup>
  - Laboratório de Informática– área de 71,40 m<sup>2</sup>
  - Circulação – área de 64,16 m<sup>2</sup>





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

#### 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 retropropulsão	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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Aparelho rotacional	4
Aparelho para dinâmica das rotações	4
Colchão de ar linear	4
Conjunto disparador Aspach	4
Conjunto para ondas mecânicas	4
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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Conjunto conforto térmico	4
Conjunto Emília	4
Conjunto para interferometria	2
Conjunto tubo de Geissler	1
Capela para preparação de soluções	1
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 câmara 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 m<sup>2</sup>, 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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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, 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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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 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 curso há disciplinas com cargas horárias ofertadas parcialmente na modalidade a distância. Para estas e aquelas que utilizarem metodologia EAD, serão utilizadas plataformas de ensino como o Moodle. Além disso, serão usados os repositórios disponibilizados pelo MEC e plataformas especializadas na divulgação de vídeos e conteúdo de ensino.

#### **8.4.1.5 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)**

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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

O Ambiente Virtual de Aprendizagem 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.

#### 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 antigas. 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:

Art. 28°. 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. 32°. 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. 33°. 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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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.

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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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 barreira 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.

## 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:

<b>Nome:</b>	Elisângela Silva Pinto
<b>Portaria de nomeação e mandato</b>	Portaria nº 155, de 29 de abril de 2022
<b>Regime de trabalho:</b>	40 horas 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<b>Carga horária destinada à Coordenação</b>	10 horas semanais
<b>Titulação:</b>	Doutorado
<b>Contatos (telefone / e-mail):</b>	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:

<b>Nome</b>	<b>Função no Colegiado</b>
<b>Elisângela Silva Pinto</b>	Coordenador do Curso
Luellerson Carlos Ferreira	Representante do corpo docente da área 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

### 8.5.3 Núcleo Docente Estruturante (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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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:

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

## 8.6 Servidores

### 8.6.1 Corpo docente

Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação no Curso	Regime de Trabalho
Afonso Ligório de Oliveira	Mestrado em Estruturas	Geometria Analítica e Álgebra Linear	40 h - DE
Daniel Bretas Roa	Doutorado em Ciências	Disciplinas Teóricas e Práticas de Física	40 h - DE
Daniel da Mota Neri	Mestrado em História	Disciplinas Teóricas e Práticas de Física	40 h - DE
Denise Conceição das Graças Ziviani	Doutorado em Educação	Disciplinas da Educação e Estágio Supervisionado	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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

Eduardo Magela Rodrigues da Silva	Graduação em Licenciatura em Letras	Português Instrumental	40 h - DE
Elisângela Silva Pinto	Doutorado em Ciências	Disciplinas Teóricas e Práticas de Física	40 h - DE
Gislene Aparecida Santiago	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
Gislayne Elisana Goncalves	Doutorado em Engenharia de Materiais	Disciplinas Teóricas e Práticas de Física	40 h - DE
Gustavo Arrighi Ferrari	Mestrado em Física	Disciplinas Teóricas e Práticas de Física	40 h - DE
João Bosco Rios	Mestrado em Educação, Cultura e Organizações Sociais	Filosofia da Educação	40 h - DE
Júlio Cesar Rodrigues Fontenelle	Doutorado em Ecologia	Educação Ambiental	40 h - DE
Layla Julia Gomes Mattos	Mestrado em Educação	Disciplinas da Educação e Estágio Supervisionado	40 h - DE
Luellerson Carlos Ferreira	Mestrado em Ciências	Disciplinas Teóricas e Práticas de Física	40 h - DE
Miriam Conceição de Souza Testasicca	Doutorado em Ciências Farmacêuticas	Biologia Geral	40 h - DE
Natiele Rosa de Oliveira	Mestrado em História	Sociologia da Educação	40 h - DE
Rogério de Oliveira	Doutorado em Química	Química Geral; Físico-química	40 h - DE
Venúncia Emília Coelho	Doutorado em Filosofia	Epistemologia e Filosofia da Ciências	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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

### 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

### 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 possuam essa modalidade de ensino.

### 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 integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos impostos pelas Normas e Diretrizes Regulamentadoras da pesquisa



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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**

A gestão do curso, a avaliação e a atualização do Projeto Pedagógico são realizadas pelo Núcleo Docente Estruturante, Colegiado de Curso e Coordenador 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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)**

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é o órgão responsável pela coordenação, condução e articulação do processo interno de autoavaliação institucional



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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
7. Infraestrutura
8. Planejamento e Avaliação



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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);

O processo avaliativo deve ser feito de forma contínua, organizado e acompanhado tanto pela coordenação do curso quanto pelo NDE e colegiado.





**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

## 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](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](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, 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:



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](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](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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm)>.

Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm)>.

Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.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/110.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm)>. Acesso

em: 23 de dez. 2015.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 mar. 2008. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/111892.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/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/112764.htm)>. Acesso em: 23 out. 2017.

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/Atos2011-2014/2014/Lei/L13005.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Atos2011-2014/2014/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](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/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.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](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:



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 03, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>. 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](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 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. Portaria nº 413, de 11 de maio de 2016. Aprova em extrato o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category\\_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 12, de 14 de agosto de 2006. Dispõe sobre a adequação da denominação dos cursos superiores de tecnologia ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, nos termos do art. 71, § 1º e 2º, do Decreto 5.773, de 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_port12.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_port12.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](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.



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP n° 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 n° 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](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 n° 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](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 n° 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 n° 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](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808)> Acesso em 18 de fev.2020.

BRASIL. Ministério da Educação. SERES. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em: <  
<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category\\_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192)> . Acesso em: 24 de nov. 2017.

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/pdi/pdi-2019-resolucao-menor-ss.pdf>> . Acesso em: 01 out. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Resolução n° 47 de 17 de dezembro de 2018. Disponível em < [https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/Resoluao47\\_2018RegulamentoEnsinoCursosdeGraduao.pdf](https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/Resoluao47_2018RegulamentoEnsinoCursosdeGraduao.pdf) > Acesso em: 27 nov. 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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\\_Resoluo38de14dedezembrode2020RegulamentodeEstgio.pdf](https://www.ifmg.edu.br/portal/extensao/arquivos-1/copy_of_Resoluo38de14dedezembrode2020RegulamentodeEstgio.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/Resoluo092020.pdf>> Acesso em: 18 fev. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Instrução nº 01 de 11 de abril de 2018. Disponível em  
[https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/copy\\_of\\_AnexoFormulrioGraduaoPPCATUAL.pdf](https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/copy_of_AnexoFormulrioGraduaoPPCATUAL.pdf).

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](https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/SEI_IFMG0045687IN042018AtividadesComplementares.pdf).

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Instrução Normativa nº 05, de 11 de abril de 2018. Disponível em.  
[https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/SEI\\_IFMG0045711IN052018TCC.pdf](https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/SEI_IFMG0045711IN052018TCC.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\\_ManualdeNormalizaoIFMG2020.pdf](https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/bibliotecas/arquivos-bibliotecas/copy_of_ManualdeNormalizaoIFMG2020.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](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



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

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](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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

## ANEXOS

### ANEXO I: ATO AUTORIZATIVO DE FUNCIONAMENTO DE CURSO



## PORTARIA Nº 266 DE 30 DE JULHO DE 2009

Dispõe sobre autorização de funcionamento do Curso de Graduação em Física, modalidade Licenciatura, no Campus Ouro Preto.


O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS, no uso das atribuições legais que lhe são conferidas pela Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008 e Portaria do Ministério da Educação nº. 33 de 07 de janeiro de 2009;

### RESOLVE:

Art. 1º. Autorizar o funcionamento do **Curso de Graduação em FÍSICA**, modalidade **Licenciatura**, no Campus Ouro Preto.

Art. 2º. O Curso terá a duração de **04 (quatro) anos, 08 (oito) semestres**, com entrada anual, turno noturno, com **40 (quarenta) vagas** e regime semestral.

Art. 3º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

  
CAIO MÁRIO BUENO SILVA  
Reitor "Pro Tempore" do Instituto Federal Minas 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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

**ANEXO II: COLEGIADO 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](http://www.ifmg.edu.br)

**PORTARIA Nº 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.



**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](mailto:diretoriadeensino.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/consultadoes> 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 – [diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

**ANEXO III: PORTARIA NDE**

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](http://www.ifmg.edu.br)

**PORTARIA Nº 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.**

<b>Incluir</b>	Daniel da Mota Neri	1487255
	Gislayne Elisana Gonçalves	1549756
	Neuber Silva Ferreira	1759593
<b>Retirar</b>	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:**

<b>Membro</b>	<b>SIAPE</b>	<b>Função</b>	<b>Tipo de representação</b>
Elisângela Silva Pinto	1726473	Presidente	<b>Titular</b>



**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](mailto:diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br)

18/04/2023 10:07

SEI/IFMG - 1507325 - Portaria

Daniel da Mota Neri	1487255	Vice-presidente/Membro	<b>Titular</b>
Gislayne Elisana Gonçalves	1549756	Membro	<b>Titular</b>
Júlio César Silva Azevedo	272567	Membro	<b>Titular</b>
Neuber Silva Ferreira	1759593	Membro	<b>Titular</b>

**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/consultadoes> informando o código verificador **1507325** e o código CRC **F093D979**.

23213.002469/2021-16

1507325v1