



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM MINERAÇÃO, INTEGRADO**

CONGONHAS - MG

dezembro / 2018



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

**Equipe Gestora:**

**Reitor:** Kleber Gonçalves Glória

**Pró-Reitor(a) de Ensino:** Carlos Bernardes Rosa Júnior

**Diretor(a) Geral:** Joel Donizete Martins

**Diretor(a) de Ensino:** Robert Cruzoaldo Maria

**Coordenador de Curso:** Bruno César Ribeiro da Silva



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

## SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	3
1. DADOS DO CURSO .....	5
2. INTRODUÇÃO.....	6
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO <i>CAMPUS</i> .....	6
3.1. Contextualização da Instituição.....	6
3.2. Contextualização do <i>Campus</i> .....	9
4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO.....	10
4.1 Contexto educacional e justificativa do curso .....	10
4.2 Políticas Institucionais no âmbito do curso.....	12
5 OBJETIVOS.....	16
5.1. Objetivo geral .....	16
5.2. Objetivos específicos.....	16
6. PERFIL DO EGRESSO E ÁREA DE ATUAÇÃO .....	17
6.1. Perfil profissional de conclusão.....	17
6.2. Área de atuação .....	17
7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO .....	19
8. ESTRUTURA DO CURSO .....	19
8.1. Organização Curricular.....	19
8.1.1. <i>Matriz Curricular</i> .....	21
8.1.2. <i>Ementário</i> .....	25
8.1.3. Critérios de aproveitamento.....	70
8.1.3.1. <i>Aproveitamento de estudos</i> .....	70
8.1.3.2. <i>Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores</i> .....	70
8.1.4. <i>Orientações metodológicas</i> .....	72
8.1.5. <i>Prática profissional</i> .....	73
8.1.6. <i>Estágio supervisionado</i> .....	74
8.1.8. <i>Trabalho de conclusão de curso (TCC)</i> .....	74
8.3. Apoio ao discente .....	75
8.4. Critérios e procedimentos de avaliação .....	77



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

8.4.1. <i>Aprovação</i> .....	77
8.4.2. <i>Recuperação</i> .....	78
8.4.3. <i>Reprovação</i> .....	79
8.4.4. <i>Progressão parcial e estudos orientados</i> .....	79
8.5. <i>Infraestrutura</i> .....	79
8.5.1. <i>Espaço físico</i> .....	79
8.5.1.1. Laboratório(s) de informática.....	81
8.5.1.2. Laboratório(s) específico(s).....	82
8.5.1.3. Biblioteca.....	84
8.5.3. <i>Acessibilidade</i> .....	87
8.6. <i>Gestão do Curso</i> .....	89
8.6.1. <i>Coordenador de curso</i> .....	89
8.6.2. <i>Colegiado de curso</i> .....	89
8.7. <i>Servidores</i> .....	91
8.7.1. <i>Corpo docente</i> .....	91
8.7.2. <i>Corpo técnico-administrativo</i> .....	93
8.8. <i>Certificados e diplomas a serem emitidos</i> .....	94
8.9. <i>AVALIAÇÃO DO CURSO</i> .....	94
9. <i>CONSIDERAÇÕES FINAIS</i> .....	96
9.1 <i>Síntese do Projeto</i> .....	96
9.2 <i>Mecanismos de Acompanhamento do Curso, Revisão/Atualização do PPC, Tendo em Vista a Necessidade de Melhoria e Reestruturação do Curso</i> .....	97
10. <i>REFERÊNCIAS</i> .....	97
<i>APÊNDICES</i> .....	102
<i>ANEXOS</i> .....	102



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

## 1. DADOS DO CURSO

<b>Denominação do Curso</b>	Curso Técnico em Mineração
<b>Forma de oferta</b>	Integrado
<b>Eixo Tecnológico</b>	Recursos Naturais
<b>Título Conferido</b>	Técnico em Mineração
<b>Modalidade de Ensino</b>	Presencial
<b>Regime de Matrícula</b>	Anual
<b>Tempo de Integralização</b>	Mínimo: 3 anos Máximo: 6 anos
<b>Carga Horária Total Obrigatória</b>	3420
<b>Vagas Ofertadas por processo seletivo:</b>	35
<b>Turno de Funcionamento</b>	Integral
<b>Formas de Ingresso</b>	Processo Seletivo e transferências
<b>Endereço de funcionamento do Curso</b>	Av. Michael Pereira de Souza, 3007. Bairro Campinho, Congonhas, MG.
<b>Ato autorizativo de criação</b>	Resolução nº 35/ 2017 e a Portaria 1171/2017
<b>Ato autorizativo de funcionamento</b>	Portaria nº 292 - 18 de agosto de 2009



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@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 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 Técnico em Mineração, Integrado.

## **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 de Bambuí e de Ouro Preto e suas respectivas Unidades de Ensino Descentralizadas de Formiga e Congonhas.

Atualmente, o IFMG é composto por 17 *campi*, 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, Governador Valadares, Ipatinga, Itabirito, Ouro Branco, Ouro Preto, Ponte Nova, Piumhi, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e São João Evangelista.

A Lei nº 11.892 define as finalidades dos Institutos Federais:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

- 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 oferta ensino verticalizado, da formação inicial e continuada à pós-graduação *stricto sensu*, nas seguintes áreas: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharias.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão “promover educação básica, profissional e superior, nos diferentes níveis e modalidades, em benefício da sociedade” e como visão “ser reconhecida nacionalmente como instituição promotora de educação de excelência, integrando ensino, pesquisa e extensão” em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (IFMG, 2014). O mesmo PDI traz, ainda, como princípios da instituição:

- I - Gestão democrática e transparente;
- II - Compromisso com a justiça social e ética;
- III - Compromisso com a preservação do meio ambiente e patrimônio cultural;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

- IV - Compromisso com a educação inclusiva e respeito à diversidade;
- V - Verticalização do ensino;
- VI - Difusão do conhecimento científico e tecnológico;
- VII - Suporte às demandas regionais;
- VIII - Educação pública e gratuita;
- IX - Universalidade do acesso e do conhecimento;
- X - Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- XI - Compromisso com a melhoria da qualidade de vida dos servidores e estudantes;
- XII - Fomento à cultura da inovação e do empreendedorismo;
- XIII - Compromisso no atendimento aos princípios da administração pública. (IFMG, 2014-a)

Em seu Projeto Pedagógico Institucional, o IFMG elenca, como princípios orientadores das ações acadêmicas, administrativas e socioculturais a priorização da qualidade do processo ensino-aprendizagem, a garantia da qualidade dos programas de ensino, pesquisa e extensão, a responsabilidade social, o respeito aos valores éticos, estéticos e políticos, a articulação com empresas e sociedade em geral e a integridade acadêmica (IFMG, 2014-b).

Para alcançar suas finalidades, objetivos e princípios, o IFMG estabelece, como diretrizes (IFMG, 2014-b):

- a) os Projetos Pedagógicos dos Cursos como expressão dos principais parâmetros da ação educativa;
- b) flexibilidade dos componentes curriculares;
- c) oportunidades diferenciadas de integração curricular;
- d) atividades práticas e estágio;
- e) fomento à adoção de metodologias de ensino inovadoras;
- f) integração da pesquisa, da extensão e do ensino;
- g) incorporação de estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo nos projetos pedagógicos dos cursos.

O IFMG é, pois, uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi. Com foco na oferta de educação profissional e tecnológica nas



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

diferentes modalidades de ensino, o IFMG busca o desenvolvimento dos recursos humanos nas regiões do estado em que se insere.

### **3.2. Contextualização do *Campus***

Conforme a Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, o IFMG (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais) tem por finalidade e características ofertar educação profissional e tecnológica, formando e qualificando cidadãos com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, objetivando a geração de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais. Além disto, deve realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico, promovendo a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais e a preservação do meio ambiente.

A história do Instituto Federal Minas Gerais – *Campus* Congonhas, começa pela criação da Escola Técnica de Ouro Preto, por iniciativa dos professores José Barbosa da Silva e José Carlos Ferreira Gomes. Esta escola funcionava em parceria com a Universidade Federal de Ouro Preto, com o objetivo de formar mão de obra capacitada para atender à demanda da região central do estado de Minas Gerais e também de outros estados. A escola foi oficialmente instalada em 15 de maio de 1944 sendo, em 1959, elevada à condição de autarquia federal, passando a denominar-se Escola Técnica Federal de Ouro Preto. Em 13 de novembro de 2002 a Escola Técnica Federal de Ouro Preto transforma-se no Centro Federal de Educação Tecnológica de Ouro Preto (CEFET-OP), implantando nos anos seguintes seus primeiros cursos superiores de tecnologia.

Por iniciativa do governo federal, visando atender à demanda do mercado por mão-de-obra qualificada, em 2005 foi lançado o plano de expansão da rede de Ensino Técnico e Tecnológico, com a criação de Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED) unidas aos CEFET já existentes, visando uma ampliação da abrangência geográfica da rede. Assim, foi criada a UNED Congonhas, vinculada ao CEFET-OP, instalada em 2006, sendo o seu funcionamento autorizado na data de 28 de dezembro de 2006, pela Portaria nº 2.024, publicada no Diário



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

Oficial da União em 29 de dezembro de 2006 na edição de número 249. Inicialmente a UNED Congonhas funcionou em caráter provisório em um espaço cedido pela Prefeitura Municipal de Congonhas, na Escola Municipal Judith Augusta Ferreira localizada no bairro Dom Oscar.

Em 29 de dezembro de 2008, foi promulgada a Lei número 11.892, publicada na edição número 253 do Diário Oficial da União em 30 de dezembro de 2008, que dá origem ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG). Com isso, o CEFET Ouro Preto e a UNED Congonhas passam a integrar o IFMG, juntamente com os CEFET's São João Evangelista, Bambuí e sua UNED Formiga. Após este momento, outros campi foram implantados pelo IFMG, como Betim, Conselheiro Lafaiete, Itabirito, Governador Valadares, Ouro Branco, entre outros.

No *campus* Congonhas, atualmente, são oferecidos os seguintes cursos:

- Técnico em Mecânica nas modalidades integrado e subsequente;
- Técnico em Edificações nas modalidades integrado e subsequente;
- Técnico em Mineração nas modalidades integrado e subsequente;
- Licenciatura em Física;
- Bacharelado em Engenharia de Produção;
- Bacharelado em Engenharia Mecânica.

## **4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO**

### **4.1 Contexto educacional e justificativa do curso**

A cidade de Congonhas, famosa por abrigar obras de arte do período colonial brasileiro, tem também uma grande vocação para a mineração e atividades correlatas, como a metalurgia. Localizada na região do Alto Paraopeba, tem em seu entorno, grande parte das mineradoras do Estado de Minas Gerais. Com a expansão do setor



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

mínero-metalúrgico em meados de 2008, ocorreu o crescimento do setor e em decorrência da grande oferta de oportunidades de emprego, também ocorreu o crescimento urbano da região. Os municípios que têm limites com Congonhas são:

- A norte: Itabirito e Ouro Preto;
- A sul: São Brás do Suaçuí e Conselheiro Lafaiete;
- A leste: Ouro Branco e Ouro Preto;
- A oeste: Belo Vale e Jeceaba.

Classificada como “Imagem de Minas”, a cidade destaca-se, no cenário econômico, combinando crescimento cultural e econômico com qualidade de vida. Conforme dados do censo demográfico de 2016, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o município de Congonhas apresenta uma população estimada total de 53.348 habitantes e uma densidade demográfica de 159,57 hab/km<sup>2</sup>. Possui uma área de 304,067 km<sup>2</sup>, dos quais 25,0km<sup>2</sup> são ocupados pela área urbana. Dos restantes 279,067km<sup>2</sup>, representando 91,8% da área total, as atividades agropastoris, ainda que não praticadas de forma intensiva, ocupam 49 km<sup>2</sup>, restando 230,067km<sup>2</sup> ou 75,7%, ocupadas por atividades mineradoras, siderúrgicas e por áreas de preservação.

A expansão industrial faz com que a demanda por Técnicos em Mineração se torne maior. Ressalta-se que os municípios vizinhos, alguns deles até então predominantemente rurais, também estão crescendo, descaracterizando a atividade rural, o que demandará atuação de profissionais especializados. Frente à este novo cenário a necessidade de mão-de-obra especializada para o setor mínero-metalúrgico é uma realidade presente. Além disto, existe na região grande contingente de jovens que buscam inserção no mercado de trabalho, porém, sem a qualificação profissional necessária, o que muitas vezes, leva as empresas a recrutarem mão-de-obra em outras cidades. Desta forma, a formação técnica de nível médio abre as portas do mercado a estas pessoas.

Outro aspecto importante da cidade, é que ali se localiza a primeira fábrica de minérios do país – Fábrica Patriótica, na qual pelas mãos do Barão de Eschwege, deu início à



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

exploração mineral na região e no país. Hoje, as ruínas da fábrica são tombadas pelo IPHAN – Instituto Patrimonial, Histórico e Artístico Nacional, dentro da propriedade da empresa VALE.

No que se refere à atuação em prol do desenvolvimento econômico e da geração de trabalho e renda, temos atuantes no município algumas entidades, como Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Diretoria de Trabalho e Renda, CONDEC – Conselho de Desenvolvimento de Congonhas, CME- Comissão Municipal de Emprego e o SINE – Sistema Nacional de Emprego.

Dessa forma, nota-se que a cidade oferece grande potencial de atuação para profissionais da área de Mineração, uma vez que o setor de grande representatividade econômica na região é a cadeia produtiva do ferro e do aço. O campo de atuação para esses profissionais é amplo, abrangendo desde a fase de pesquisa mineral até o processamento de minerais e minérios, serviços em empresas terceirizadas e em empreendimentos de pequeno porte. Assim, o Curso Técnico em Mineração oferecido pelo IFMG- *Campus* Congonhas exerce um importante papel no desenvolvimento da região, contribuindo para a formação de mão de obra especializada.

#### **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 do processo ensino-aprendizagem, 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



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

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.

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 do processo ensino-aprendizagem 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



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

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;
- i) ampliação do número de estudantes que participam de Programas de Mobilidade Acadêmica, nacionais e internacionais;
- j) formulação e desenvolvimento da Política Institucional de formação inicial e continuada de professores da Educação Básica.

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



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

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 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.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

## **5 OBJETIVOS**

O curso objetiva formar profissionais de nível técnico com capacidade para desenvolver uma visão sistêmica e estratégica da produção mineral, que atuarão no mercado de trabalho como mão de obra técnica especializada, aptos a corresponderem à evolução tecnológica, segurança e à preservação ambiental.

### **5.1. Objetivo geral**

O curso tem como objetivo formar profissionais-cidadãos técnicos de nível médio na área de Mineração, competentes técnica, ética e politicamente, com elevado grau de responsabilidade social e que contemple um novo perfil para saber, saber fazer e gerenciar atividades próprias da área como a prospecção, pesquisa, planejamento, lavra e tratamento de bens minerais.

### **5.2. Objetivos específicos**

Os objetivos específicos do curso para a formação do aluno compreendem:

- favorecer o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- promover a formação integral do educando proporcionando-lhes conhecimento das ações de gerenciamento, planejamento, operação, a partir das normas de segurança e qualidade do controle e dos processos industriais;
- desenvolver aspectos comportamentais de comunicação, trabalho em equipe, relações interpessoais, capacidade de decisão, autocontrole, cultura, visão sistêmica, iniciativa, ética, capacidade crítica e espírito empreendedor, integrado aos aspectos técnicos científicos, teóricos e práticos.
- preparar e orientar o educando para integrar-se ao mundo do trabalho, com as competências que garantam seu aprimoramento profissional e o permitam acompanhar os avanços tecnológicos, bem como sua evolução acadêmica;
- proporcionar ao educando uma abordagem dos conceitos previstos pelo conteúdo do curso de forma que essa abordagem resulte na formação de sólida base para que o mesmo se torne apto a executar ações pertinentes ao dia-dia do Técnico em Mineração



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

atuando nos diversos segmentos do mercado, tais como: empresas de mineração, de petróleo e gás natural, empresas de equipamentos de mineração, de consultoria e centros de pesquisa em mineração;

- proporcionar ao educando conhecimentos para que tenham domínio intelectual das tecnologias pertinentes ao controle e processos industriais, de modo a possibilitar progressivo desenvolvimento profissional e capacidade de construir novos conhecimentos, desenvolver novas competências profissionais com autonomia intelectual.

## **6. PERFIL DO EGRESSO E ÁREA DE ATUAÇÃO**

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

Realiza atividades de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento e extração referente aos recursos naturais. Opera equipamentos de extração mineral, sondagem, perfuração, amostragem e transporte. Caracteriza minérios sob os aspectos físico-químico, mineralógico e granulométrico. Executa projetos de desmonte, transporte e carregamento de minérios. Monitora a estabilidade de rochas em minas subterrâneas e a céu aberto. Elaboro mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo. Opera equipamentos de fragmentação, de separação mineral, separação sólido/líquido, hidrometalúrgicos e de secagem.

### **6.2. Área de atuação**

Empresas de mineração e de petróleo. Empresas de equipamentos de mineração.  
Empresas de consultoria em mineração. Centros de pesquisa em mineração.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

O técnico em Mineração poderá atuar nas áreas de:

- pesquisa mineral;
- lavra de minas;
- transporte e processamento de bens minerais;
- bem como no apoio ao planejamento e projeto de operações mineiras, sob orientação do engenheiro de minas.

Na pesquisa mineral:

O técnico em mineração participará da:

- procura;
- identificação;
- levantamento quantitativo de bens minerais contidos em determinado jazimento.

Através da supervisão e/ou operação de serviços especializados utilizando-se de métodos específicos como:

- trincheiras;
- perfuração de poços;
- sondagens;
- mapeamentos;
- estudos litológicos, etc.

Na lavra de minas:

- técnico em mineração está apto a executar e supervisionar serviços que abrangem:
  - o desenvolvimento de lavra;
  - desmonte e transporte de minerais e minérios;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

- estudos de ritmo de lavra e programação de veículos, tanto em ambientes a céu aberto quanto subterrâneos.

No processamento de bens minerais:

- técnico em mineração poderá atuar na supervisão das diversas operações unitárias que visam:
  - a liberação;
  - classificação granulométrica de partículas minerais;
  - concentração mineral e
  - desaguamento.

## **7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO**

O ingresso nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio deve atender aos requisitos e critérios vigentes nas legislações federais e normas internas do IFMG.

Para ingressar no Curso Técnico em Mineração, Integrado, o aluno deve ter concluído o ensino fundamental no ato de sua matrícula inicial.

O ingresso nos cursos técnicos ofertados pelo IFMG se dá por meio de aprovação em processo seletivo ou pelos processos de transferência previstos no Regulamento de Ensino, observadas as exigências definidas em edital específico.

## **8. ESTRUTURA DO CURSO**

### **8.1. Organização Curricular**

A matriz curricular foi organizada respeitando o disposto nas seguintes determinações legais e documentos: Lei nº 9.394/96; no Decreto nº 5.154/2004, na Resolução CNE/CEB nº 6/2012, que define as diretrizes curriculares nacionais para educação profissional e tecnológica, nas diretrizes definidas neste Projeto Pedagógico, no



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

Regulamento de Ensino dos Cursos Técnicos (2016) e Regimento Interno do IFMG *campus* Congonhas.

O curso estrutura-se na matriz curricular que é constituída por uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos de:

- ✓ **Educação Básica**, que é composta por um conjunto de disciplinas básicas que compõem as áreas do conhecimento a seguir: Linguagens e Códigos e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias.
- ✓ **Educação Profissional**, que busca proporcionar ao educando, apoiado em um grupo de disciplinas específicas da área de edificações, a compreensão das relações existentes no mercado de trabalho e dos conhecimentos e especificidades do exercício da profissão.

O curso funciona em regime anual, no período diurno, com carga-horária total 3420 horas com a carga horária do TCC, distribuídas a saber:

**1º ANO:** etapa composta por 840 horas para as unidades curriculares básicas, 240 horas para as unidades curriculares técnicas e 134 horas para as unidades curriculares optativas. Isso perfaz uma carga horária total obrigatória, para esta série, de 1080 horas.

**2º ANO:** etapa composta por 840 horas para as unidades curriculares básicas e 390 horas para as unidades curriculares técnicas. Isso perfaz uma carga horária total, para o referido módulo, de 1140 horas.

**3º ANO:** etapa composta por 630 horas para as unidades curriculares básicas e 570 horas para as unidades curriculares técnicas. Isso perfaz uma carga horária total, para o referido módulo, de 1200 horas.

TCC: 120 horas.

A fim de ofertar os domínios dos conhecimentos de Filosofia e Sociologia necessários ao exercício da cidadania, conforme determina a Resolução CNE/CEB nº 04/06, optou-se pela inclusão destas disciplinas na matriz curricular. E os componentes História e



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

Cultura Afro-Brasileira e Educação Ambiental serão, em todos os casos, tratados de forma transversal, permeando, os demais componentes do currículo.

As disciplinas tratam, de modo permanente, contínuo e transversal, questões relacionadas ao meio ambiente, proporcionando que o indivíduo e a coletividade construam valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade, de acordo com a Lei 9.795 de 27 de abril de 1999.

### 8.1.1. Matriz Curricular

#### Matriz Curricular Curso Técnico em Mineração Integrado

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
SÉRIE/MÓDULO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
1	COIMINE.078	Artes	60		
1	COIMINE.079	Biologia I	60		
1	COIMINE.081	Educação física I	60		
1	COIMINE.082	Filosofia I	30		
1	COIMINE.083	Física I	90		
1	COIMINE.084	Geografia I	60		
1	COIMINE.085	Geologia Geral	60		
1	COIMINE.086	História I	60		
1	COIMINE.087	Introdução à ciência da computação	60		
1	COIMINE.088	Introdução à mineração	60		
1	COIMINE.089	Língua estrangeira I - Inglês	60		
1	COIMINE.090	Língua portuguesa e literatura I	120		
1	COIMINE.091	Matemática I	120		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

1	COIMINE.092	Mineralogia	60		
1	COIMINE.093	Química I	90		
1	COIMINE.094	Sociologia I	30		
			<b>1080</b>		
SÉRIE/MÓDULO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
2	COIMINE.095	Biologia II	60		
2	COIMINE.080	Desenho técnico para mineração	60		
2	COIMINE.096	Educação física II	60		
2	COIMINE.097	Filosofia II	60		
2	COIMINE.098	Física II	90		
2	COIMINE.099	Geografia II	60		
2	COIMINE.100	Gestão da qualidade	60		
2	COIMINE.101	História II	60		
2	COIMINE.102	Língua estrangeira – Inglês II	60		
2	COIMINE.103	Língua portuguesa e literatura II	120		
2	COIMINE.104	Matemática II	90		
2	COIMINE.105	Perfuração e desmonte de rocha	60		
2	COIMINE.106	Petrografia	60		
2	COIMINE.107	Química II	90		
2	COIMINE.108	Segurança e meio ambiente	60		
2	COIMINE.109	Tratamento de minérios I	90		
			<b>1140</b>		
SÉRIE/MÓDULO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
3	COIMINE.110	Biologia III	60		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

3	COIMINE.111	Educação física III	60		
3	COIMINE.112	Estudos da atualidade	60		
3	COIMINE.113	Física III	90		
3	COIMINE.114	Fundamentos de geotecnia	60		
3	COIMINE.131	Geologia aplicada a recursos minerais	120		
3	COIMINE.116	Língua estrangeira – Inglês III	60		
3	COIMINE.117	Língua portuguesa e literatura III	90		
3	COIMINE.118	Matemática III	90		
3	COIMINE.132	Pesquisa mineral	60		
3	COIMINE.120	Planejamento e lavra de mina	90		
3	COIMINE.121	Química III	60		
3	COIMINE.133	Serviços e equipamentos de mineração	90		
3	COIMINE.123	Sociologia II	60		
3	COIMINE.134	Topografia e desenho topográfico	60		
3	COIMINE.125	Tratamento de minérios II	90		
			<b>1200</b>		

<b>COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS</b>	
<b>Descrição</b>	<b>CH</b>
Atividade complementar de graduação	
Estágio supervisionado	
Trabalho de conclusão de curso	120

<b>Carga horária em disciplinas obrigatórias</b>	<b>3420</b>
<b>Carga horária em disciplinas optativa</b>	<b>120</b>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>Componentes curriculares</b>	
<b>Carga horária total do curso</b>	

DISCIPLINAS OPTATIVAS					
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
1	COIMINE.129	Espanhol	60		
1	COIMINE.126	Libras	60		





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

### 8.1.2. Ementário

#### Disciplinas Obrigatórias

1º Ano			
<i>Código: 01</i>		<i>Nome da disciplina:</i> Artes	
<i>Carga horária total:</i> 60		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 60	<i>CH prática:</i> 0		
<b><i>Ementa:</i></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Princípios básicos da arte, Arte como forma de conhecimento, arte e fruição, o que é arte? A linguagem da arte.</li><li>- As origens do teatro, diferença entre tragédia, drama e comédia, tipos de palco, teatro e sociedade; paralelos.</li><li>- Noções de Dança e Música.</li><li>- Cultura Afro-brasileira.</li></ul>			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estabelecer princípios e práticas para o entendimento da arte como campo do conhecimento.</li><li>- Desenvolver princípios e práticas para a compreensão da relação entre Arte e Sociedade</li><li>- Munir o aluno de instrumentos práticos para a escrita e construção de cenas teatrais.</li><li>- Exercitar a dinâmica em grupo através de jogos teatrais.</li><li>- Desenvolver a criatividade, a concentração e a comunicabilidade do aluno.</li><li>- Investigar a diferença entre a atuação, a encenação e a dramaturgia</li></ul>			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. GOMBRICH, E. H. A história da arte. Rio de Janeiro: LTC. 1999.</li><li>2. FISCHER, Ernst A necessidade da arte. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.</li><li>3. NEWBERY, Elizabeth Como e por que se faz arte. São Paulo: Ática, 64 p.</li><li>1. FERRARI, Solange dos Santos Utuari. Encontros com a Arte a Cultura. São Paulo FTD, 2012.</li><li>2. POYGY, Eliana Gomes Pereira. Poetizando Linguagens, Códigos e Tecnologias: a arte no Ensino Médio. São Paulo: Edições SM, 2012.</li><li>3. BERTHOLD, Margot. História mundial do teatro. São Paulo: Editora Perspectiva, 2001. 553 p.</li><li>4. LEINIG, Clotilde Espinola. A música e a ciência se encontram Um Estudo Integrado entre a Música, a Ciência e a Musicoterapia. Curitiba, PR: Ed. Juruá, 2008, 625 p.</li><li>5. MENDES, Rodrigo; CAVALHERO, José; GITAHY, Ana Maria Caira. Artes visuais na educação Inclusiva: Metodologias e práticas no instituto Rodrigo Mendes. São Paulo: Editora Peirópolis, 2010.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>1º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Biologia I</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> <p>A disciplina de biologia para os alunos do 1º ano do curso Integrado do IFMG pretende introduzir os fundamentos teóricos do estudo da vida do ser humano, com ênfase em sua unidade formadora, que é a célula. A partir deste estudo o estudante deve ser capaz de compreender melhor o funcionamento do organismo dos seres vivos, proporcionando uma visão mais complexa acerca do fenômeno da vida. O aprofundamento de tais saberes e suas peculiaridades visam o alargamento do espectro de conhecimentos e competências dos alunos, balizando também as suas opções de prosseguimento de estudos a nível superior.</p> <p>Tal disciplina também pretende fazer com que os jovens fiquem preparados para enfrentar com confiança as questões científico-tecnológicas que a sociedade lhes coloca, que sejam capazes de ponderar criticamente os argumentos em jogo, de modo a formularem juízos responsáveis e, assim, participarem nos processos de tomada de decisão, tornando-se acima de tudo, bons cidadãos, devidamente inseridos na sociedade.</p> <p>Preende-se, paralelamente ao conteúdo didático, fazer rebuscamentos da Educação Ambiental, sensibilizando os alunos quanto aos problemas ambientais contemporâneos, provenientes das ações antrópicas e trabalhar o conceito de sustentabilidade e suas atribuições.</p>			
<b>Objetivo(s):</b> <p>Propiciar aos alunos subsídios teóricos que permitam:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A concepção a respeito da vida, desde sua origem até o detalhamento de sua unidade formadora;</li><li>- Compreender o significado de indicadores de saúde pública;</li><li>- Analisar, interpretar e produzir resumos, textos, sínteses relacionados a fenômenos biológicos e relatórios de experimentos;</li><li>- Posicionar-se criticamente quanto a assuntos relacionados a problemas ambientais e biotecnologia, em função da análise dos argumentos de cientistas e da fundamentação teórica disponível;</li><li>- Identificar, numa situação – problema, as variáveis que interferem em um determinado fenômeno biológico, como por exemplo, a fotossíntese;</li><li>- Relacionar as características dos seres vivos ao ambiente em que vivem, por exemplo, a conquista do ambiente terrestre por animais por animais e vegetais às adaptações morfofisiológicas que possibilitaram essa conquista;</li><li>- Relacionar os conceitos de biologia com aqueles de outras ciências, como a física e a química, para compreender e explicar certos fenômenos;</li><li>- Perceber que os conceitos em biologia evoluem historicamente, e que dependem do contexto social em que foram produzidos;</li><li>- Reconhecer a importância da ética no uso de novas tecnologias para o diagnóstico precoce de doenças, sem ferir a privacidade e do ser humano.</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia série Brasil. São Paulo: Ática, 2006.</li><li>2. AMABIS, J.M.; MARTHO, G. Biologia das células. São Paulo: Moderna, 2009.</li><li>3. LOPES, Sonia; ROSSO, Sergio. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2010.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. DAVID SADAVA, H. CRAIG HELLER, -GORDON H. ORIAN, WILLIAM K. PURVES &amp; DAVID M. HILLIS. Vida: A Ciência da Biologia - 3 Volumes - 8ª Edição.</li><li>2. ALBERT, L. LEHNINGER, DAVID, L. NELSON, MICHAEL M. COX. Princípios de Bioquímica. Editora: Sarvier, 4ª edição, 2007.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

3. JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. Histologia Básica. 10a. edição. Ed. Guanabara Koogan, 2004.
4. SNUSTAD, P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de genética. Ed Guanabara Koogan. 2a edição.
5. MENDONÇA, Adriana Rodrigues dos Anjos et al. Bioética: meio ambiente, saúde e pesquisa. São Paulo: Iátria, C2006. 203 p.

<b>1º Ano</b>			
<i>Código:</i>		<i>Nome da disciplina:</i> <i>Educação Física I</i>	
<i>Carga horária total:</i> 60		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 30	<i>CH prática:</i> 30		
<b>Ementa:</b> Introdução à Educação Física: história, identidade, importância e especificidades. Introdução ao estudo dos esportes individuais: Atletismo, Peteca, Tênis de mesa e campo, Badminton coletivos: Handebol, Voleibol e seus jogos derivados. Vivência prática de cada modalidade. Elementos técnicos e táticos. Regras: principais regras oficiais e construção/experimentação de novas regras, conforme a necessidade do grupo. Relação entre esporte, saúde, doping e qualidade de vida. Esporte, lazer e sociedade: o esporte como conteúdo do lazer. Limites e possibilidades para a prática esportiva de lazer. O esporte como direito social. Relações entre os princípios da competição esportiva com a competição na sociedade capitalista. O processo de esportivização de outras práticas corporais e suas implicações. O esporte na perspectiva da inclusão/exclusão de sujeitos. A profissionalização do esporte de alto rendimento. Esporte, consumo e mídia: a relação entre mídia, indústria esportiva e consumo. A influência da mídia nas práticas esportivas. A influência da TV nas mudanças de regras dos diferentes esportes.			
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer e vivenciar os temas da cultura corporal, histórica e socialmente construídos e transmitidos pela humanidade – esportes, ginásticas, lutas, danças, jogos e brincadeiras.</li><li>- Construir uma atitude crítica diante das formas e valores das práticas que compõem a cultura corporal.</li><li>- Conhecer e problematizar os diferentes aspectos que envolvem a cultura corporal – aspectos históricos, sociais, fisiológicos, econômicos, técnicos, culturais, éticos, filosóficos e políticos.</li><li>- Conhecer e vivenciar a expressão corporal como uma linguagem.</li><li>- Ampliar o repertório de possibilidades de participação em práticas corporais.</li><li>- Participar e construir formas solidárias e humanizadas de práticas corporais, tendo como princípios a liberdade, a responsabilidade e o respeito à diversidade.</li><li>- Compreender as relações da Educação Física com exercícios físicos, educação, saúde, trabalho, lazer, cultura, sexualidade, cidadania, consumo, e meio ambiente.</li><li>- Planejar e conduzir as próprias práticas corporais numa atitude de manifestação da cultura e do bem estar individual e coletivo.</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. NEIRA, Marcos Garcia; UVINHA, Ricardo Ricci. Cultura Corporal: diálogos entre educação física e lazer. Petropolis: Vozes, 2009.85p.</li><li>2. ASSIS, Sávio. Reinventando o esporte: possibilidades da prática pedagógica. Campinas: Autores Associados/CBCE, 2001.</li><li>3. SOARES, Carmen. Lúcia. Educação física: raízes europeias e Brasil. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BAIANO, Adilson. Voleibol: sistemas e táticas. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2009. 128 p.</li><li>2. BALBINOTTI, Carlos (Org.). O ensino do tênis: novas perspectivas de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2009. vi, 288 p.</li><li>3. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ATLETISMO. Atletismo: regras oficiais de competição 2010 - 2011. São Paulo: Phorte, 2010. 295 p.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

4. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. Regras oficiais de voleibol/ Confederação Brasileira de Voleibol. Rio de Janeiro: Sprint, 2009.65 p.
5. FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE HANDEBOL. Handebol: regras oficiais 2006-2009. São Paulo: Phorte, 2006. 126 p.

<b>1º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Filosofia I</i>	
<b>Carga horária total:</b> 30		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> No primeiro ano, a disciplina trata das seguintes questões: O que é a realidade? O que é o pensamento? Como eles se relacionam? Existe uma forma de consciência natural? A razão é natural ou é histórica? Como ela se desenvolve? Como ela se torna ciência da natureza e do mundo humano?			
<b>Objetivo(s):</b> Apresentar a razão como consciência teórica que permite uma prática emancipatória: em primeiro lugar, pela passagem da consciência mítica para a consciência racional; em seguida, na exposição da estrutura lógica da razão; e, por fim, pela demonstração de como a razão permite uma existência autônoma no mundo dos valores.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ARANHA, M<sup>a</sup> Lúcia de Arruda; MARTINS, M<sup>a</sup> Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. SP: Moderna, 2003.</li><li>2. CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. SP: Ática, 2000.</li><li>3. CHALMERS, Alan F. O que é Ciência afinal? Trad.: Raul Filker. Brasília: Editora Brasiliense, 1993.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. DIÓGENES LAÉRCIO. Vidas e Doutrinas dos Filósofos Ilustres. Trad. Mário da Gama Kury. Brasília: UnB, 1987.</li><li>2. GAARDER, Jostein. O mundo de Sofia: romance da história da filosofia. Trad.: Leonardo Pinto Silva. SP: Companhia das Letras, 2012.</li><li>3. REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. História da Filosofia. 3 vols. SP: Paulus, 1990.</li><li>4. ROSENBERG, Alex. Introdução à filosofia da ciência. São Paulo: Edições Loyola, 2009.</li><li>5. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.</li></ol>			

<b>1º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Física I</i>	
<b>Carga horária total:</b> 90		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> Proporcionar aos alunos a aprendizagem de conceitos fundamentais da Física sob o ponto teórico e prático, desenvolvendo-lhes o raciocínio lógico que lhes possibilitem a compreensão da Mecânica. Fenomenologia cotidiana; Variação e conservação da quantidade de movimento; Energia e potência associadas aos movimentos; Equilíbrios e			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

desequilíbrios; Terra e Sistema Solar; O Universo e sua Origem; Compreensão Humana do Universo.

**Objetivo(s):**

- Proporcionar aos alunos a aprendizagem de conceitos fundamentais da Física sob o ponto teórico e prático, desenvolvendo lhes o raciocínio lógico que lhes possibilitem a compreensão da Mecânica.
- Conhecer, compreender e aplicar os conceitos da Física e seus ramos como uma ciência percebida e modificada pelo homem ao longo dos tempos;
- Conhecer e aplicar os conteúdos da Cinemática relacionando-os com a realidade do cotidiano;
- Desenvolver na Dinâmica a relação entre força, movimento e energia, partindo de princípios básicos elaborados por Isaac Newton;
- Analisar na Estática as condições de equilíbrio dos objetos, onde os alunos possam fazer esquemas das forças que atuam no corpo e, calcular se a resultante das forças.
- Analisar os princípios da Hidrostática e conhecendo-a como ciência que estuda os líquidos em equilíbrio estático.
- Converter as grandezas físicas de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI).
- Reconhecer e descrever a Cinemática e seus variados tipos de movimentos.
- Calcular tempo gasto e distância em viagens; Aproximar distâncias de movimentos retilíneos, oblíquos, circulares; Entender muito da mecânica automotiva, saber do que se trata quando é falado em aceleração, velocidade máxima, motores, etc.
- Prever movimentos durante colisões, transferência de forças, etc.
- Identificar os conceitos do campo da Estática verificando suas finalidades e suas importantes contribuições em construções de edifícios, residenciais e etc.
- Classificar as leis que regem o campo hidrostático presente no dia-a-dia por meio de experiências vivenciais.

**Bibliografia básica:**

1. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física Contexto & Aplicações - Volume 1. 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2013. 320p.
2. GONÇALVES FILHO, Aurélio Física volume único: ensino Médio, São Paulo, Scipione, 2005.
3. BONJORNO, José Roberto. Física volume único, São Paulo, FTD, 2006.

**Bibliografia complementar:**

1. ALVARES Beatriz Alvarenga. Curso de Física. São Paulo, Harbra, 2003.
2. CARRON, W.; CARRON, O. G. As faces da Física: volume único. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.
3. NICOLAU, Gilberto Feraro, Paulo Antônio de Toledo. Física Volume único, São Paulo, Moderna, 2003.
4. RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os fundamentos da Física: volume 1. 9 ed. São Paulo: Moderna, 2007.
5. TORRES, C. M. A.; et al Física: ciência e tecnologia – volume único. São Paulo: Moderna, 2001.

<b>1º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Geografia I</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Conceitos básicos em Geografia; a representação do espaço geográfico; evolução do planeta Terra; os processos de formação do relevo e dos solos; dinâmica climática e hidrográfica; distribuição das formações vegetais; características das Geoesferas; distribuição dos biomas e domínios morfoclimáticos.			
<b>Objetivo(s):</b> Favorecer a compreensão do mundo atual, integrado à Geografia Humana e Física, levando à percepção de que, é a partir da interação de homem com o meio ambiente, que se processam as alterações que ocorrem nas paisagens naturais e a construção do espaço geográfico. Objetivos específicos			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

- Permitir aos alunos interagir com os conceitos básicos sobre a organização do espaço natural, construindo os mesmos em interação com suas experiências prévias.
- Possibilitar que os alunos conheçam os fenômenos geográficos em todas as suas escalas de ação: local, regional e global.
- Conhecer as características do espaço natural, sua formação e dinâmica;
- Evidenciar a interconexão entre as esferas naturais (Geosfera, Atmosfera, Hidrosfera e Biosfera) e com a Antroposfera (atividades humanas);
- Ampliar o conhecimento da realidade brasileira, comparativamente a outras regiões do mundo e adaptar conceitos básicos da geografia na caracterização do espaço natural do Brasil;
- Relacionar as formas de apropriação do espaço geográfico pelo homem e os problemas ambientais causados por essas atividades no decorrer do tempo no Brasil e no mundo;
- Contribuir para formação de cidadãos conscientes da sua interação com a sociedade, capazes de compreender a conexão entre os fenômenos que atuam na construção do espaço geográfico

**Bibliografia básica:**

1. DUARTE, P. A. Fundamentos de Cartografia. Florianópolis, UFSC, 2005
2. LEINZ, V.; AMARAL, S.E. Geologia geral. São Paulo: Nacional, 2001.
3. LUCCI, Elian Alabi et al. Território e sociedade no mundo globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Saraiva 2010. DREW, D. Processos Interativos Homem - Meio Ambiente. São Paulo: Bertrand Brasil, s/d.

**Bibliografia complementar:**

1. PRESS, Frank et al. Para entender a terra. Tradução Menegat, Rualdo. 4º ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.
2. SALLES, I. H. Conceitos de Geografia Física. São Paulo, Ícone, 1997.
3. SIMIELLI, Maria Elena. Geoatlas. Rio de Janeiro: Ática, 32ª edição – 3ª impressão. 2007.
4. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.
5. TRIGUEIRO, André (Org.) Meio Ambiente no Século 21. Sextante, 2005.

1º Ano			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Geologia Geral</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Geologia e sociedade. As novas fronteiras do trabalho do geólogo. O Universo e o Sistema Solar. A estrutura interna da Terra. Noção de tempo geológico. Conjuntos morfotectônicos da crosta continental e oceânica. O modelo da Tectônica de Placas. Estudo dos processos endógenos: magmatismo, metamorfismo, deformação, vulcanismo. Os processos modeladores da superfície terrestre e a formação dos solos. O ciclo das rochas e os processos geodinâmicos envolvidos. O ciclo hidrogeológico. As águas de superfície e subsuperfície. Os recursos físicos da Terra.			
<b>Objetivo(s):</b> Propiciar ao aluno condições de entender os processos geológicos responsáveis pela formação dos minerais e das rochas. O aluno no final do semestre deverá ser capaz de compreender e identificar os processos de formação da terra, sua composição e evolução com base nas teorias de evolução da terra.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. GROTZINGER, John; JORDAN, Tom. Para entender a terra. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 738 p.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

2. TEIXEIRA, Wilson (Org.) et al. Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.
3. WICANDER, Reed; MONROE, James S. Fundamentos de geologia. São Paulo: Cengage Learning, c2009. p.

***Bibliografia complementar:***

1. POMEROL, Charles et al. Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias. 14. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. XVIII, 1017 p.
2. LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau do. Geologia geral. 14. ed. São Paulo: Nacional, 2005. 399 p.
3. BIONDI, João Carlos. Processos metalogenéticos e os depósitos minerais brasileiros. 2. rev. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
4. KLEIN, Cornelis; DUTROW, Barbara. Manual de ciência dos minerais. 23. ed. -. Porto Alegre: Bookman, 2012. 706 p.
5. GUERRA, Antônio Teixeira; GUERRA, Antonio José Teixeira. Novo dicionário geológico-geomorfológico. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015. 648 p.

<b>1º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>História I</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b><i>Ementa:</i></b> Estudo dos acontecimentos e experiências sociais numa perspectiva que relaciona passado e presente. No primeiro ano, a História detém-se sobre o processo de formação do mundo moderno, entre os séculos XIV e XVIII. Nesse sentido, aborda as linhas gerais do processo histórico, em suas diversas dimensões, articulando informações e teorias de maneira crítica, a fim de apresentar o ser humano como agente das transformações na sociedade em que vive.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Levar o aluno a perceber-se como cidadão, devendo estabelecer uma postura de comportamento social que insira deveres, responsabilidades e direitos. O aluno deverá ser capaz de desenvolver uma análise fundamentada e crítica do mundo que o cerca, buscando, para tanto, o contexto histórico que subsidia a construção do mundo presente. Desenvolvimento da capacidade de análise, interpretação e sistematização do conhecimento histórico. De maneira mais específica, o aluno deverá compreender neste ano: <ul style="list-style-type: none"><li>• a estrutura do mundo moderno a partir da crise do sistema feudal. Destaca-se a compreensão das estruturas de poder (unificação/formação do Estado), as modificações econômicas e a diversidade cultural e religiosa.</li><li>• a quebra da unidade cristã-européia, os fundamentos do mundo moderno (política/absolutismo, economia/mercantilismo, cultura e sociedade/Renascimento e Reforma e seus desdobramentos no mundo moderno).</li><li>• a dinâmica colonial brasileira com destaque para o período pré-colonial, o início da colonização, a administração colonial, a União Ibérica e o Nordeste Holandês, o escravismo colonial e a mineração (sociedade, economia e cultura), bem como a formação do território da América Portuguesa.</li></ul>			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005.</li><li>2. PAZINATO, Alceu; SENISE, Maria Helena V. História Moderna e Contemporânea. São Paulo: Ática, 2007.</li><li>3. VAINFAS, R. ; FARIA, S. C. ; Ferreira, Jorge ; SANTOS, G. S. . História: volume único. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

**Bibliografia complementar:**

1. HOLANDA, Sérgio Buarque de. História Geral da Civilização Brasileira. Rio de Janeiro: Bertrand, 2004. (11 volumes).
2. NOVAIS, Fernando (coord.). História da vida privada no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. (4 volumes).
3. DUBY, Georges; ARIÉS, Philippe (org.). História da vida privada. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. (5 volumes).
4. BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. Ensino de História: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2004.
5. GRIMBERG, Keila. Oficinas da História. Belo Horizonte: Dimensão, 2000.

<b>1º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Introdução à ciência da computação</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> História dos computadores e hardware básico; Conceitos básicos sobre sistema operacional Windows; Aplicativo para edição de texto – MS Word; Aplicativo para planilhas – MS Excel; Conceitos básicos sobre Internet e utilização de redes; Introdução a Programação de Computadores: algoritmos básicos.			
<b>Objetivo(s):</b> Identificar os principais componentes de um computador; Utilizar corretamente o sistema operacional Windows XP; Utilizar aplicativos básicos para edição de textos (Word) e de planilhas (Excel); Utilizar aplicativos básicos para “navegar” na Internet; Apresentar uma distribuição baseada em software livre; Ensinar ao aluno os princípios básicos de desenvolvimento de softwares.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ALCADE, E; Penuelas, S; Garcia, M. Informática Básica. Editora Pearson Livros Universitários, 2004.</li><li>2. SILVA, Mário Gomes da. Informática - Terminologia - Microsoft Windows 8 - Internet - Segurança - Microsoft Office Word 2010 - Microsoft Office Excel 2010 - Microsoft Office PowerPoint 2010 - Microsoft Office Access 2010. São Paulo: Editora Erica, 2012.</li><li>3. FARRER, H. et al. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: 2011.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de; Fundamentos da programação de computadores. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</li><li>2. CAPRON, H.L. JOHNSON J. A. Introdução à Informática. São Paulo: Prentice – Hall, 2004. Apostila sobre MS Word;</li><li>3. MORIMOTO, Carlos E. Hardware, O Guia Definitivo, 848 páginas. GDH Press e Sul Editores, 2007.</li><li>4. SAID, R. Curso de Lógica de Programação. 1. ed. São Paulo: Digerati Books, 2007.</li><li>5. VILARIM, G. O. Algoritmos Programação para Iniciantes. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>1º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Introdução à mineração</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Contextualização histórica e utilização rudimentar de bens minerais, evolução dos processos de extração e aproveitamento de recursos minerais. Visão geral sobre importância da mineração para o desenvolvimento humano. Minerais mais comuns e sua aplicabilidade. Visão geral e superficial de licenciamentos, pesquisa, mercado, e meio ambiente.			
<b>Objetivo(s):</b> Visa expor ao aluno a amplitude do universo da mineração, criando uma visão crítica acerca da importância da exploração mineral para o desenvolvimento humano. Propiciar ao aluno uma visão geral dos processos de lavra correlacionando-os com os impactos socioambientais causados e sua remediação			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. TEIXEIRA, Wilson (Org.) et al. Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.</li><li>2. TULCANAZA, Edmundo. Avaliação de Empreendimentos e Recursos Minerais: 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.</li><li>3. MARTINS, Sebastian Venâncio. Recuperação De Áreas Degradadas. 3. ed. Viçosa: Editora aprenda fácil, 2013..</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. GROTZINGER, John; JORDAN, Tom. Para entender a terra. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xxix, 738 p.</li><li>2. YAMAMOTO, Jorge Kazuo. Avaliação e Classificação de Reservas Minerais. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2001.</li><li>3. VARAJÃO, C. A. C. 1983. Introdução à interpretação de mapas geológicos. Ouro Preto. Escola de Minas. UFOP, 147p.</li><li>4. HARTMAN, H. L., MUTMANSKY, J. M. Introductory Mining Engineering. (2.ed.). Canada: Ins. Wiley – Interscience publication, 2002.</li><li>5. DARLING, P. SME Mining Engineering Handbook. AIME. 2011.</li></ol>			

<b>1º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Língua estrangeira - Inglês I</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<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, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

Desenvolvimento das habilidades de compreensão e expressão oral e escrita. Aquisição de vocabulário e estruturas gramaticais básicos através do envolvimento do aluno em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa. Familiarização com aspectos sócio-culturais de países de Língua Inglesa. Desenvolvimento da autonomia e do senso crítico do aluno no processo de ensino/aprendizagem da língua. Projetos envolvendo as Relações Étnico-Raciais.

**Objetivo(s):**

Desenvolver as habilidades de compreensão e produção oral e escrita, juntamente com a aquisição de vocabulário e das estruturas gramaticais, de modo a envolver o aluno em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa.

- Desenvolver uma atitude afetiva positiva em relação à aprendizagem de uma língua estrangeira, bem como a consciência da utilidade deste conhecimento na realidade cotidiana e profissional do aluno.
- Adquirir informações sobre o universo sócio-cultural dos países de língua inglesa e desenvolver uma postura crítica acerca desses países ao longo do processo de aprendizagem.
- Adquirir um conhecimento lexical (vocabulário mais corriqueiro, linguagem de sala de aula e linguagem de sobrevivência) e sistêmico (gramatical) básico.

**Bibliografia básica:**

1. CLANDFIELD, Lindsay. Straightforward. Elementary Student's Book. McMillan, 2006.
2. TAYLOR, James & WILLIAMS, Deirdre Howard. Collins Dicionário Prático Inglês-Português/Português-Inglês. DISAL.
3. Dicionário Collins - Inglês-Português / Português-Inglês. Martins Fontes Editora.

**Bibliografia complementar:**

1. CLANDFIELD, Lindsay. Straightforward. Elementary workbook. Macmillan: CUP. 1st ed. 2006.
2. CLANDFIELD, Lindsay. Straightforward. Elementary Student's Book Audio CDs. Macmillan: CUP. 1st ed. 2006. Cambridge: CUP. 2000.
3. FRY, Edward. 1000 Instant Words - The Most Common Words for Teaching Reading, Writing and Spelling. Teacher Created Materials.
4. ISAACS, Alan. The Oxford Dictionary of Science – Paperback. Oxford University Press.
5. Collins Dicionário Escolar - Inglês-Português/Português-Inglês. DISAL.

<b>1º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Língua Portuguesa e Literatura I</i>	
<b>Carga horária total:</b> 120		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 120	<b>CH prática:</b> 0		

**Ementa:**

Introdução ao estudo da linguagem. Sistema, norma, fala. Tipos de linguagem. Funções da Linguagem. Figuras de Linguagem. Vícios de linguagem. Introdução ao pensamento linguístico: Pressupostos de análise estruturalista. Fonologia. Tipos de intertextualidade. A sociolinguística e o preconceito linguístico. Língua e sociedade. Variação linguística. Gírias e grupos sociais. Introdução ao estudo da semântica: Sinonímia e Antonímia. Homonímia e paronímia. Hiperônimos e hipônimos. Ambiguidade. A semântica estrutural: estudo dos prefixos e sufixos. Introdução ao estudo do texto. Elementos de linguística textual. Tipos de texto: visão tradicional. Gêneros textuais: crônicas, contos, tirinhas, charges, notícias, reportagens, biografias, curtas, filmes (análise semiótica), canções, poemas, classificados, horóscopos, carta pessoal, entrevistas, campanha publicitária, diários, blog, debate, relato pessoal, outros a serem definidos ao longo do ano.

**Objetivo(s):**

- Utilizar-se das linguagens como meio de expressão, informação e comunicação em situações intersubjetivas, que exijam grau de distanciamento e reflexão sobre os contextos e estatutos de interlocutores, e saber colocar-se como protagonista no processo de recepção/produção.
- Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

mediante a natureza, função, organização das manifestações de acordo com as condições de recepção e produção.

- Levar os alunos a observar o modo de funcionamento da língua portuguesa, elaborando reflexões sobre sua gramática.
- Elaborar reflexões acuradas sobre a língua, mas que levem em conta as formas de manifestação da mesma, tendo em vista a indissociabilidade entre gramática e uso da língua.
- Trabalhar as análises linguísticas em graus variados de dificuldades, buscando expor o aluno às diferentes manifestações linguísticas, treinando nele um olhar sobre a linguagem.

**Bibliografia básica:**

1. BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa, 37 ed., Editora Lucerna / Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 2009.
2. PERINI, Mário Alberto. Gramática descritiva do português. 4ª ed. São Paulo: Ática, 2007
3. FARACO, Carlos Alberto, TEZZA, Cristóvão. Prática de texto. Língua Portuguesa para nossos estudantes. Petrópolis, RJ: Vozes, 21ª ed, 2011.

**Bibliografia complementar:**

1. BASÍLIO, Margarida. Formação e classes de palavras no português do Brasil. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2009.
2. DISCINI, Norma. A comunicação nos textos. São Paulo: Contexto, 2012.
3. NEVES, Maria Helena Moura. Texto e gramática. São Paulo: Contexto, 2007.
4. ROSA, Maria Carlota. Introdução à Morfologia. 5ª ed. São Paulo: Contexto, 2008.
5. SOLÉ, Isabel. Estratégias de leitura. 6ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2008.

<b>1º Ano</b>		
<b>Código:</b>	<b>Nome da disciplina:</b> <i>Matemática I</i>	
<b>Carga horária total:</b> 120		<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 120	<b>CH prática:</b> 0	
		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica

**Ementa:**

Teoria dos conjuntos: Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais. Funções: domínio, contradomínio, imagem e gráficos. Função polinomial do 1º grau e do 2º grau. Função modular. Função exponencial. Função logarítmica. Funções sobrejetoras, injetoras e bijetoras. Função inversa. Composição de funções. Progressões: Aritméticas e Geométricas. Trigonometria: no triângulo retângulo e no círculo trigonométrico. Equações Trigonométricas. Transformações Trigonométricas. Gráficos das funções trigonométricas.

**Objetivo(s):**

Estabelecer conexões e integração entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e outras áreas do currículo e de conhecimento. Expressar-se em linguagem oral, escrita e gráfica diante de situações matemáticas. Desenvolver atividades positivas na construção do seu conhecimento matemático.

Apresentar os conceitos básicos de Matemática, dando ao aluno as principais ferramentas para a elaboração e condução de projetos de pesquisa. Propiciar o domínio dos conteúdos fundamentais da matemática elementar de 1º e 2º graus e suas relações com os conteúdos estudados. Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores. Aplicar seus conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, na atividade tecnológica e na interpretação da ciência. Desenvolver a capacidade de raciocínio, de resolver problemas, de comunicação, bem como sua criatividade.

**Bibliografia básica:**

1. GIOVANNI, José Ruy. BONJORNO, José Roberto. Matemática completa. 2ª. Edição renovada. Ensino médio: 1ª. Série. São Paulo: FTD, 2005.
2. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. DEGENSZAJN, David. PÉRIGO, Roberto. ALMEIDA, Nilze.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

Matemática: ciência e aplicações, v. 1, 1ª Edição. São Paulo: Atual, 2001.
3. PAIVA, Manoel. Matemática: Paiva. 2ª Edição - São Paulo: Moderna, 2013. – Livro texto.
<b>Bibliografia complementar:</b>
1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 1ª Edição. Volume 1. São Paulo: Ática, 2011.
2. FUGITA, Felipe et al. Matemática: Ser Protagonista – Ensino Médio. 1ª Edição. Volume 1. São Paulo: SM, 2009.
3. GIOVANNI, José Ruy. BONJORNO, José Roberto. Matemática fundamental: uma nova abordagem. Ensino médio: volume único. São Paulo: FTD, 2002.
4. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. Fundamentos da Matemática Elementar. Conjuntos e Funções. vol 1. Editora Atual, São Paulo, 2006.
5. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. Fundamentos da Matemática Elementar. Logaritmos, vol 2. Editora Atual, São Paulo, 2006.

<b>1º Ano</b>		
<b>Código:</b>	<b>Nome da disciplina:</b> <i>Mineralogia</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 30	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica-prática
<b>Ementa:</b> Noções básicas sobre minerais e os processos formadores de minerais. Estudo das propriedades físicas, químicas. Classificação e identificação de grupos minerais: Elementos Nativos, Sulfetos, Sulfatos, Óxidos, Sulfossais, Halóides, Carbonatos, Nitratos, Boratos, Fosfatos, Wolframatos e tungstatos e Silicatos. Gênese e estabilidade dos minerais e suas aplicações práticas. Mineralogia básica dos principais compartimentos da Terra.		
<b>Objetivo(s):</b> Proporcionar aos alunos da disciplina a capacidade de reconhecer minerais a partir de suas propriedades físicas e/ou químicas. Saber, de imediato, qual ou quais substâncias minerais úteis compõem a fórmula química destes minerais e podem ser extraídas pelos processos metalúrgicos quando os mesmos se apresentam em quantidades economicamente viáveis nas rochas. Serem capazes de estimar a gênese dos depósitos minerais a partir dos minerais formadores das rochas destes depósitos.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
1. CORNEJO, C. & BARTORELI, A. 2010. Minerais e Pedras Preciosas do Brasil. Editora Solaris Edições Culturais, 1 ed. 704 p.		
2. Klein, C. & Dutrow, B. 2012. Manual de Ciências dos Minerais. Editora Bookman, 23 ed. 716 p.		
3. MENEZES, Sebastião de Oliveira. Minerais comuns e de importância econômica: um manual fácil. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 127 p		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
1. BRANCO, P. de M. 2008. Dicionário de Mineralogia e Gemologia, Editora Oficina de Textos, 1ed. 608 p.		
2. HANKIEN, R. L. 2003. Gemas, Cristais e Minerais, Edições 70 Editora. 224 p.		
3. PEREIRA, Ronaldo Mello; ÁVILA, Ciro Alexandre; LIMA, Paulo Roberto Amorim dos Santos. Minerais em grãos: técnicas de coleta, preparação e identificação. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 127 p.		
4. SCHUMANN, Walter; HAMROL, gudrun (Tradutor). Guia dos minerais. Barueri: Disal, 2008. 127 p.		
5. SCHUMANN, Walter; FRANCO, Rui Ribeiro; REY, Mario Del (Tradutor). Gemas do mundo. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. 254 p.		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>1º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Química I</i>	
<b>Carga horária total:</b> 90		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> Grandezas físicas. Estados de agregação e propriedades da matéria. Substâncias, misturas e métodos de separação de misturas. Estrutura atômica da matéria, moléculas, notação química. Radioatividade e modelos atômicos. A classificação periódica dos elementos e propriedades periódicas. Ligações químicas e forças intermoleculares. Funções orgânicas e inorgânicas. Reações químicas. Oxidação e redução.			
<b>Objetivo(s):</b> Ao final do conteúdo os alunos devem dominar as leis gerais da Química, as principais exceções dessas leis, os códigos e símbolos próprios da área e a utilização de outros códigos, como gráficos e tabelas, aplicados à Química. Ainda, devem reconhecer a Química como parte das Ciências Naturais, sua integração com as outras áreas da ciência, as aplicações, o desenvolvimento e as consequências do uso da Química em diversas áreas do ponto de vista individual, coletivo e ético. Especificamente, espera-se que os alunos saibam: caracterizar a matéria e suas propriedades; compreender as principais características de cada modelo atômico; utilizar a tabela periódica corretamente; relacionar as propriedades da matéria com a natureza das substâncias, ou seja, com as ligações químicas e interações intermoleculares presentes e com o tipo de função a qual pertencem; representar uma reação química por meio de equações químicas e fazer o balanceamento.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. FONSECA, MARTHA REIS MARQUES da. Química. Meio ambiente, cidadania e tecnologia. v.1. São Paulo: FTD, 2010.</li><li>2. CANTO, EDUARDO LEITE DO; PERUZZO, FRANCISCO MIRAGAIA. Química na abordagem do cotidiano. Química Geral e Inorgânica. v. 1. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.</li><li>3. FELTRE, R. Química: Química Geral. 6ª ed. São Paulo: Moderna, 2004.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça. Belo Horizonte: UFMG, 2008.</li><li>2. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química para o ensino médio. Volume único. São Paulo: Scipione, 2002.</li><li>3. BROWN, T. L., LEMAY, H. E. Jr., BURSTEN, B. E. &amp; BURDGE, J. R.. Química - A Ciência Central. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</li><li>4. ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 3ª ed. Bookman: Porto Alegre, 2006.</li><li>5. MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. Química: um curso universitário. 4ª ed. Edgard Blücher: São Paulo, 2005.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>1º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Sociologia I</i>	
<b>Carga horária total:</b> 30		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Introdução ao pensamento sociológico. Principais conceitos e métodos. Problematização e Desnaturalização das ideias preconcebidas e de senso comum. Discussão sobre a passagem das sociedades tradicionais para as modernas, implicando aí o conceito de modernidade. Refletir sobre quais os valores norteiam as relações sociais no Brasil: tradicionais, modernos ou a convivência e conflito entre eles. Investigar sobre o processo de Socialização e Família. Refletir sobre os diferentes fundamentos dos conceitos de cultura e globalização.			
<b>Objetivo(s):</b> Superar o senso comum e compreender a abordagem sociológica a partir da problematização do processo de socialização, de instituições como a família e seus valores. Refletir sobre as diferentes conceituações sobre a família, a partir de uma análise comparativa entre os valores de distintas culturas e aqueles que transcendem as fronteiras nacionais. Compreender a análise sociológica da Modernidade, identificando aspectos tradicionais e modernos em convívio e confronto no Brasil. Investigar os principais conceitos que constituem objetos de análise da Sociologia; Compreender a conjuntura que possibilitou a emergência da Sociologia como uma disciplina específica do ramo das ciências humanas e sociais; Aplicar o conhecimento adquirido na análise de fenômenos sociais. Conhecer os conceitos fundamentais do pensamento sociológico clássico (Durkheim, Marx e Weber) e suas relações com os processos sociais modernos; Compreender a gênese e os fenômenos definidores da Modernidade em contraposição aos valores tradicionais e sua orientação no mundo; Análise sociológica do indivíduo moderno; Fenômenos sociais contemporâneos. Compreender nossos valores familiares, comparando-os com os valores de outras culturas e identificar aquelas que atravessam as fronteiras nacionais por meio do processo de globalização.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Livro Didático: SILVA, A. et ali. Sociologia em Movimento. 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2013.</li><li>2. BOMENY, Helena. Tempos modernos, Tempos de sociologia. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.</li><li>3. VILA NOVA, Sebastião. Introdução à sociologia. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. FILLOUX, Jean-Claude. Émile Durkheim. Recife: Massangana, 2010.</li><li>2. FERREIRA, Delson Gonçalves. Manual de sociologia: dos clássicos à sociedade da informação. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</li><li>3. ROSENBERG, Alex. Introdução à filosofia da ciência. São Paulo: Edições Loyola, 2009.</li><li>4. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.</li><li>5. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. 1. ed. São Paulo: Atual, 2007.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Biologia II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> <p>A disciplina de biologia para os alunos do 2º ano do curso Integrado do IFMG pretende estudar os níveis de organização dos seres vivos em toda a sua biodiversidade, dos reinos mais simples aos mais complexos, embasando melhor no Reino Animalia e na Fisiologia Humana, considerando ainda o parasitismo e as relações mais comuns entre o ser humano e os outros animais. O aprofundamento de tais saberes e suas peculiaridades visam o alargamento do espectro de conhecimentos e competências dos alunos, perspectivando também as suas opções de prosseguimento de estudos a nível superior.</p> <p>Tal disciplina também pretende fazer com que os jovens fiquem preparados para enfrentar com confiança as questões científico-tecnológicas que a sociedade lhes coloca, que sejam capazes de ponderar criticamente os argumentos em jogo, de modo a formularem juízos responsáveis e, assim, participarem nos processos de tomada de decisão, tornando-se acima de tudo, bons cidadãos, devidamente inseridos na sociedade.</p> <p>Pretende-se, paralelamente ao conteúdo didático, fazer rebuscamentos da Educação Ambiental, sensibilizando os alunos quanto aos problemas ambientais contemporâneos, provenientes das ações antrópicas e trabalhar o conceito de sustentabilidade e suas atribuições.</p>			
<b>Objetivo(s):</b> <p>Propiciar aos alunos subsídios teóricos que permitam:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A concepção a respeito da vida, desde sua origem até o detalhamento de sua unidade formadora;</li><li>- Compreender o significado de indicadores de saúde pública;</li><li>- Analisar, interpretar e produzir resumos, textos, sínteses relacionados a fenômenos biológicos e relatórios de experimentos;</li><li>- Posicionar-se criticamente quanto a assuntos relacionados a problemas ambientais e biotecnologia, em função da análise dos argumentos de cientistas e da fundamentação teórica disponível;</li><li>- Identificar, numa situação - problema, as variáveis que interferem em um determinado fenômeno biológico, como por exemplo, a fotossíntese;</li><li>- Relacionar as características dos seres vivos ao ambiente em que vivem, por exemplo, a conquista do ambiente terrestre por animais e vegetais às adaptações morfofisiológicas que possibilitaram essa conquista;</li><li>- Relacionar os conceitos de biologia com aqueles de outras ciências, como a física e a química, para compreender e explicar certos fenômenos;</li><li>- Perceber que os conceitos em biologia evoluem historicamente, e que dependem do contexto social em que foram produzidos;</li><li>- Reconhecer a importância da ética no uso de novas tecnologias para o diagnóstico precoce de doenças, sem ferir a privacidade e do ser humano.</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia série Brasil. São Paulo: Ática, 2006.</li><li>2. AMABIS, J.M.; MARTHO, G. Biologia dos organismos. São Paulo: Moderna, 2009.</li><li>3. LOPES, Sonia; ROSSO, Sergio. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2010.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. GUYTON, A. C. e Hall, J.E. Tratado de Fisiologia Médica. 12ª Edição. Editora Elsevier, 2011.</li><li>2. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. &amp; EICHHORN, S.E. 2001. Biologia vegetal. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.</li><li>3. TAIZ, L. &amp; ZEIGER, E. 2004. Fisiologia Vegetal. Porto Alegre, Artmed.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

- |  |
|--|
| 4. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <i>Biologia: biologia das populações</i> . Moderna, 2005. |
| 5. BRÜCKELMANN, R. H. <i>Conexões com a Biologia</i> . São Paulo: Moderna, Vol. 2, 1 ed, 2013                  |

2º Ano			
<i>Código:</i>		<i>Nome da disciplina:</i> <i>Desenho técnico para mineração</i>	
<i>Carga horária total:</i> 60		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 30	<i>CH prática:</i> 30		
<b><i>Ementa:</i></b> Fundamentos de geometria descritiva para representação de pontos, segmentos de reta, planos e sólidos. Desenho de peças simples segundo as normas de projeção ortogonal com o uso da ferramenta computacional. Perspectivas isométrica e cavaleira a partir de partes de projeções. Aplicação de desenho geométrico em projeções ortogonais de peças. Formatos, legendas normalizadas, cotas, escala e cortes em desenhos com auxílio do Computador (AutoCad) respeitando as normas de desenhos. Criação de modelos geométricos para aplicação em softwares de simulação e softwares específicos da área de mineração.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Os objetivos gerais são que, ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de representar e interpretar através de desenhos, objetos simples de uso comum em projetos de mineração, aplicando as técnicas como o auxílio do computador. Deverá estar apto ao aprendizado e desenvolvimento do Desenho Técnico, suas normas, convenções brasileiras e internacionais. Dentre os objetivos específicos é esperado que os alunos saibam: Desenhar e interpretar perspectivas isométricas e cavaleira a partir de partes de projeções ortogonais, traçar formatos e legenda normalizados, empregar os fundamentos de geometria descritiva para representação de pontos, segmentos de reta e sólidos, aplicar desenho geométrico em projeções ortogonais de peças, desenhar peças conforme projeção ortogonal, determinar interseção de superfícies, indicar cotas conforme convenções normalizadas, fazer desenhos em escala com auxílio do computador (AutoCad). Elaborar modelos geométricos softwares específicos para mineração, desenhar equipamentos e fluxogramas ou layout de plantas de beneficiamento.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> <ol style="list-style-type: none"><li>KUBBA, Sam A. A. <i>Desenho técnico para construção</i>. 1. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 292p.</li><li>ROSA, K. <i>AutoCad 2015: Projetos 2D</i>. 1. ed. São Paulo, SP. Senac, 2014.</li><li>FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. <i>Desenho técnico e Tecnologia gráfica</i>. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093</li></ol>			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> <ol style="list-style-type: none"><li>SANTOS, J. <i>AutoCad 2016 e 2015. Guia de Consulta Rápida</i>. 1. ed. São Paulo. FCA. 2015</li><li>NESE, Flávio José Martins. <i>Como ler plantas e projetos: guia visual de desenhos de construção</i>. São Paulo: Pini, 2014.</li><li>RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. <i>Curso de desenho técnico e autocad</i>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.</li><li>KATORI, Rosa. <i>AutoCAD 2015: modelando em 3D</i>. São Paulo: Senac, 2014. 482 p.</li><li>MANFÉ, G.; POZZA, R.; SCARATO, G. <i>Desenho técnico mecânico 1: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia</i>. Sao Paulo: Hemus, 2004. v. 1</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Educação Física II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> Educação Física e Saúde. Relações entre hábitos saudáveis, atividade física, condicionamento físico e escola. Perfil epidemiológico dos estudantes. Doenças crônico-degenerativas associadas ao sedentarismo. Fisiologia do Exercício. Práticas corporais alternativas. Medidas e avaliação na área de Educação Física. Noções básicas em primeiros socorros. Estudos sobre os esportes: Futsal e Futebol. Organização de eventos esportivo-culturais e suas especificidades. Dança: expressão representativa de diversos aspectos da vida do homem. A dança como linguagem social. Aspecto expressivo X formalidade técnica. Fundamentos da dança. Ritmo, movimento e espaço.			
<b>Objetivo(s):</b> Aprofundar os conhecimentos da Educação Física relacionados às áreas da educação e saúde. <ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer e vivenciar os temas da cultura corporal, histórica e socialmente construídos e transmitidos pela humanidade nos esportes e nas danças.</li><li>- Desenvolver uma atitude crítica diante das formas e valores das práticas que compõem a cultura corporal.</li><li>- Conhecer e problematizar os diferentes aspectos que envolvem a cultura corporal – aspectos históricos, sociais, fisiológicos, econômicos, técnicos, culturais, éticos, filosóficos e políticos.</li><li>- Conhecer e vivenciar a expressão corporal como uma linguagem.</li><li>- Ampliar o repertório de possibilidades de participação em práticas corporais.</li><li>- Participar e construir formas solidárias e humanizadas de práticas corporais, tendo como princípios a liberdade, a responsabilidade e o respeito à diversidade.</li><li>- Compreender as relações da Educação Física com exercícios físicos, educação e saúde.</li><li>- Planejar e conduzir as próprias práticas corporais numa atitude de manifestação da cultura e do bem estar individual e coletivo.</li><li>- Conhecer e vivenciar os elementos técnicos e táticos das modalidades esportivas, suas regras principais e oficiais, além de possibilitar a construção/experimentação de novas regras, conforme a necessidade do grupo de outras práticas corporais e suas implicações.</li><li>- Vivenciar e compreender as práticas alternativas como mais uma possibilidade na área da Educação Física e do movimento humano, em benefício do bem estar, do lazer, da estética e como meio de comunicação e expressão.</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ASSIS, Sávio. Reinventando o esporte: possibilidades da prática pedagógica. Campinas: Autores Associados/CBCE, 2001.</li><li>2. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino de educação física. São Paulo: Cortez, 1992.</li><li>3. NEIRA, Marcos Garcia; UVINHA, Ricardo Ricci. Cultura Corporal: diálogos entre educação física Petrópolis: Vozes, 2009.85p.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ANDERSON, Bob. Alongue-se no trabalho. São Paulo: Summus, 1998. 108 p.</li><li>2. CARVALHO, Yara Maria de; RUBIO, Katia. Educação Física e ciências humanas. São Paulo: Hucitec, 2001.</li><li>3. CARRANO, P. C. R. Futebol: Paixão e Política. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2000.</li><li>4. CARVALHO, Yara Maria de. Atividade física e saúde: onde está e quem é o "sujeito" da relação? Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Campinas: Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte, v. 22, n.2, p. 9-21, jan. 2001.</li><li>5. FERREIRA, Vanja. Dança escolar: um novo ritmo para a educação física. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2009. 80 p.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>2º Ano</b>		
<b>Código:</b>	<b>Nome da disciplina:</b> <i>Filosofia II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0	
		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica
<b>Ementa:</b> O curso de Filosofia II visa apresentar aos alunos a existência da consciência racional em seu exercício especulativo e crítico. No segundo ano, a disciplina aborda as seguintes questões: O que é o ser humano? Existe uma natureza humana? O que é que nos define? Sociedade e indivíduos são coisas distintas? O que é a ética? Como ela permite estabelecer a interação humana? A ética é uma imposição? A ética é liberdade? É possível haver ética na política? Existem valores morais absolutos, ou toda moral é relativa? Por que a entificação do ser humano se dá de forma contraditória, e por que se pode dizer que a ética é um exemplo disso?		
<b>Objetivo(s):</b> Fazer a crítica da política e da economia política a partir de uma crítica à especulação: em primeiro lugar, pela problematização da ideia de uma natureza humana; em seguida, apresentaremos a justificação da existência da política pela ideia de uma natureza humana; e, por fim, teremos a crítica de ambas as coisas a partir de uma perspectiva ontológica.		
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ARANHA, M<sup>a</sup> Lúcia de Arruda. Filosofia da Educação. SP: Moderna, 2000.</li><li>2. CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. SP: Ática, 2000.</li><li>3. CORTELLA, Mario Sergio. A Escola e o Conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos. 2<sup>a</sup> ed. SP: 1999.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ARANHA, M<sup>a</sup> Lúcia de Arruda; MARTINS, M<sup>a</sup> Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. SP: Moderna, 2003.</li><li>2. LUKÁCS, Gyorgy. "As Bases Ontológicas do Pensamento e da Atividade do Homem". Trad. Carlos Nelson Coutinho. In: Temas de Ciências Humanas, nº4. SP: Livraria Editora Ciências Humanas, 1978.</li><li>3. MARX, Karl. Manuscritos Econômico-Filosóficos. Trad.: Jesus Ranieri. SP: Boitempo, 2004.</li><li>4. GAARDER, Jostein. O mundo de Sofia: romance da história da filosofia. Trad.: Leonardo Pinto Silva. SP: Companhia das Letras, 2012.</li><li>5. REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. História da Filosofia. 3 vols. SP: Paulus, 1990.</li></ol>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Física II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 90		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> Carga elétrica. Força, campo e potencial elétrico. Corrente elétrica e circuitos elétricos. Eletromagnetismo. Campo magnético.			
<b>Objetivo(s):</b> Propiciar aos alunos a compreensão básica sobre os fenômenos físicos elétricos, identificando-os em situações práticas e teóricas; desenvolver a capacidade de investigação; transmitir aos alunos conhecimentos que permitam a compreensão de campos magnéticos e elétricos, o cálculo das grandezas que os definem e as suas aplicações em fenômenos cotidianos; desenvolver protótipos de motores e geradores elétricos.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ALVARES, Beatriz Alvarenga; LUZ, Antônio Máximo.. Física: ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Editora Scipione, 2009. v. 3.</li><li>2. GREF. Física 3: Eletromagnetismo. 5ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.</li><li>3. HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ARRIBAS, Santos Diez. Experiências de Física na Escola. 4a ed. Passo Fundo: Editora Universitária, 1996.</li><li>2. CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica. 2ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2000.</li><li>3. CHAVES, Alaor. Física básica: eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007. v.2.</li><li>4. RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo . Os fundamentos da física 3: eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional. 6ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 1997.</li><li>5. VALADARES, Eduardo de Campos. Física mais que divertida. 3ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.</li></ol>			

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Geografia II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Conceitos de Estado-Nação e Território; organização da economia capitalista; origens do subdesenvolvimento; os organismos supranacionais e as associações internacionais para o desenvolvimento; os Blocos Econômicos; as estruturas de transportes e comunicações; a questão energética; a atividade agrícola e a estrutura fundiária.			
<b>Objetivo(s):</b> Competências e habilidades específicas e conteúdos propostos para o 2º ano: <ul style="list-style-type: none"><li>- Entender as mudanças que ocorreram e ocorrem no espaço geográfico no decorrer do tempo histórico;</li><li>- Aplicar os conhecimentos específicos das linguagens geográfica e cartográfica na interpretação de mapas, gráficos</li></ul>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

e tabelas que permitam a compreensão das desigualdades tecnológicas no Brasil e no mundo assim como o entendimento de fatos geopolíticos e geoeconômicos no Brasil e no mundo;

- Identificar os processos econômicos da história da humanidade que resultaram nas atuais desigualdades sociais entre os países.
- Analisar a ação dos principais organismos financeiros internacionais e entender sua influência na economia globalizada;
- Analisar o funcionamento do comércio mundial, tanto multilateral como nos blocos econômicos e identificar os principais blocos do comércio mundial e sua importância na economia global;
- Compreender o funcionamento do comércio exterior brasileiro em suas relações comerciais multilaterais e com os blocos econômicos;
- Entender o papel dos transportes e das telecomunicações no desenvolvimento das relações multilaterais e na formação e funcionamento dos principais blocos econômicos;
- Conhecer as principais fontes de energia e discutir o consumo atual no contexto da problemática ambiental;
- Identificar os principais problemas da produção agrícola brasileira, incluindo os conflitos no campo, ser capaz de reconhecê-los em sua realidade, e utilizar os conhecimentos adquiridos para agir como cidadão solidário, participante e crítico;

**Bibliografia básica:**

1. DUARTE, P. A. Fundamentos de Cartografia. Florianópolis, UFSC, 2005
2. LEINZ, V.; AMARAL, S.E. Geologia geral. São Paulo: Nacional, 2001.
3. LUCCI, Elian Alabi et al. Território e sociedade no mundo globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Saraiva 2010.

**Bibliografia complementar:**

1. GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 2ª ed. São Paulo, Edusp, 2003.
2. IANNI, Octavio. A Sociedade Global. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1993.
3. IANNI, Octavio. Teorias da globalização. 5ª ed. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1998.
4. LAMBERT, Mark. Agricultura e Meio Ambiente. Editora Scipione.
5. SIMIELLI, Maria Elena. Geoatlas. Rio de Janeiro: Ática, 32ª edição – 3ª impressão. 2007.

2º Ano			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Gestão da Qualidade</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Básicas (Clássicas) <ul style="list-style-type: none"><li>• Fluxograma;</li><li>• Folha de verificação.</li><li>• Diagrama de Pareto;</li><li>• Diagrama de Causa-Efeito;</li><li>• Histograma;</li><li>• Gráfico de Dispersão;</li><li>• Gráfico de Controle;</li></ul> Gerenciais (Modernas) <ul style="list-style-type: none"><li>• Diagrama de afinidade;</li><li>• Diagrama de relações;</li></ul>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

- Diagrama em árvore;
- Carta programa de processo de decisão;
- Matriz de prioridades;
- Matriz de relacionamentos.
- 13.1. Matriz GUT / SWOT

**Ferramentas de Qualidade**

- Benchmarking;
- Just-in-Time;
- 5S;
- Kaizen;
- Kanban;
- 6-Sigma;
- Brainstorming;
- 5W1H, 5W2H e 5W2H1S;
- TQC/CCQ;
- MASP;
- PDCA;
- DMAIC;
- FMEA;
- QFD.
- TPM
- 29. Lean Manufacturing.

**Objetivo(s):**

Introduzir os conceitos de qualidade e sistemas de qualidade industrial. Fornecer subsídios para que o aluno tenha condições de, na sua vida profissional futura, projetar e implementar um Sistema da Qualidade segundo os requisitos de sistemas de qualidade ISO 9000.

**Bibliografia básica:**

1. ALBERTAZZI, A., de SOUSA, A. R., Fundamentos de metrologia científica e industrial. 1 ed. Barueri, SP: Manole, 2008.
2. CAMPOS, V. F., Controle da qualidade total – no estilo japonês. – 8 ed. – Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2004.
3. COSTA, A. F., EPPRECHT, E. K., CARPINETTI, L. C. R., Controle estatístico de qualidade. – 2 ed. – S Atlas, 2005.

**Bibliografia complementar:**

1. WERKEMA, Maria Cristina Catarino, Ferramentas Estatísticas Básicas para o Gerenciamento de Processos – Belo Horizonte – Fundação Christiano Ottoni.
2. RAMOS, Alberto Wunderler, CEP para processos contínuos e em bateladas – São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
3. BALLESTERO-ALVAREZ, M. E., Gestão de qualidade, produção e operações. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
4. MONTGOMERY, D. C., Introdução ao controle estatístico da qualidade. – 4 ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2012.
5. MONTGOMERY, D. C., RUNGER, G. C., Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. – 4 ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2009p.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>História II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Estudo dos acontecimentos e experiências sociais numa perspectiva que relaciona passado e presente. No segundo ano, a História preocupa-se com o processo de crítica, revolução e crise do mundo burguês, entre os séculos XVIII e XIX, atentando para os elementos fundantes do mundo contemporâneo. Nesse sentido, aborda as linhas gerais do processo histórico, em suas diversas dimensões, articulando informações e teorias de maneira crítica, a fim de apresentar o ser humano como agente das transformações na sociedade em que vive.			
<b>Objetivo(s):</b> Levar o aluno a perceber-se como cidadão, devendo estabelecer uma postura de comportamento social que insira deveres, responsabilidades e direitos. O aluno deverá ser capaz de desenvolver uma análise fundamentada e crítica do mundo que o cerca, buscando, para tanto, o contexto histórico que subsidia a construção do mundo presente. Desenvolvimento da capacidade de análise, interpretação e sistematização do conhecimento histórico. De maneira mais específica, o aluno deverá compreender neste ano: <ul style="list-style-type: none"><li>• as revoluções dos séculos XVIII e XIX como desdobramento da patogênese do mundo burguês. Destaca-se a estruturação do mundo contemporâneo, sobretudo nos termos da liberalização e da reivindicação de direitos civis e sociais.</li><li>• as independências latino-americanas, atentando para a relação com a estrutura social atual e as demandas de grupos alijados do poder nos séculos XX e XXI.</li><li>• o processo de expansão do capitalismo a partir da Revolução Industrial e seu desenvolvimento no sentido da dominação imperialista europeia no século XIX.</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005.</li><li>2. PAZINATO, Alceu; SENISE, Maria Helena V. História Moderna e Contemporânea. São Paulo: Ática, 2007.</li><li>3. VAINFAS, R.; FARIA, S. C. Ferreira, Jorge; SANTOS, G. S. História. 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. HOLANDA, Sérgio Buarque de. História Geral da Civilização Brasileira. Rio de Janeiro: Bertrand, 2004. (11 volumes).</li><li>2. NOVAIS, Fernando (coord.). História da vida privada no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. (4 volumes).</li><li>3. DUBY, Georges; ARIÉS, Philippe (org.). História da vida privada. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. (5 volumes).</li><li>4. BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. Ensino de História: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2004.</li><li>5. GRIMBERG, Keila. Oficinas da História. Belo Horizonte: Dimensão, 2000.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Língua estrangeira - Inglês II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento das habilidades de compreensão e expressão oral e escrita. Aquisição de vocabulário e das estruturas gramaticais, de modo a envolver o aluno em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa. Aquisição de aspectos socioculturais de países de Língua Inglesa e do Brasil. Desenvolvimento da autonomia e criticidade do aluno no processo de ensino/aprendizagem da língua.			
<b>Objetivo(s):</b> Desenvolver as habilidades de compreensão e produção oral e escrita, juntamente com a aquisição de vocabulário e das estruturas gramaticais, de modo a envolver o aluno em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa. Desenvolver uma atitude afetiva positiva em relação à aprendizagem de uma língua estrangeira, bem como a consciência da utilidade deste conhecimento na realidade cotidiana e profissional do aluno. Adquirir informações sobre o universo sócio-cultural dos países de língua inglesa e desenvolver uma postura crítica acerca desses países ao longo do processo de aprendizagem. Adquirir um conhecimento lexical (vocabulário mais corriqueiro, linguagem de sala de aula e linguagem de sobrevivência) e sistêmico (gramatical) básico.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>CLANDFIELD, Lindsay. Straightforward. Elementary Student's Book. Macmillan, 2006.</li><li>CLANDFIELD, Lindsay. Straightforward. Elementary workbook. Macmillan: CUP. 1st ed. 2006.</li><li>CLANDFIELD, Lindsay. Straightforward. Elementary Student's Book Audio CDs. Macmillan: CUP. 1st Cambridge: CUP. 2000.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Larousse Dicionário Avançado Português-Inglês Inglês-Português. Editora Larousse.</li><li>Collins Dicionário Escolar - Inglês-Português/Português-Inglês. DISAL.</li><li>TAYLOR, James &amp; WILLIAMS, Deirdre Howard. Collins Dicionário Prático Inglês-Português/Português-Inglês. DISAL.</li><li>Dicionário Collins - Inglês-Português / Português-Inglês. Martins Fontes Editora.</li><li>FRY, Edward. 1000 Instant Words - The Most Common Words for Teaching Reading, Writing and Spelling. Teacher Created Materials.</li></ol>			

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Língua Portuguesa e Literatura II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 120		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 120	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> No que se refere à língua portuguesa, serão abordados temas referentes à: elementos de morfossintaxe: crítica a pontos da GT, a partir da gramática de usos. Semântica descritiva. A análise do discurso: conceitos e aplicações.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

Pragmática e formação discursiva. Análise linguística com base em textos. Língua, texto, textualidade e textualização. Noção de objetividade e subjetividade. Texto, discurso e gênero. Texto e inserção social, sociocultural e situacional. Coesão e coerência. Processos referenciais. Mecanismos coesivos: as conjunções, os pronomes e os advérbios. Domínios discursivos na elaboração de gêneros. Já em literatura, o trabalho central será no que se refere ao estudo não só da literatura brasileira do século XIX e da primeira metade do século XX, mas também em como os textos literários ajudaram na construção da identidade nacional.

**Objetivo(s):**

- Utilizar-se das linguagens como meio de expressão, informação e comunicação em situações intersubjetivas, que exijam graus de distanciamento e reflexão sobre os contextos e estatutos de interlocutores, e saber colocar-se como protagonista no processo de recepção/produção;
- Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização das manifestações de acordo com as condições de recepção e produção;
- Levar os alunos a observar o modo de funcionamento da língua portuguesa ao ter contato com a gramática descritiva da língua;
- Fazer com que o discente elabore reflexões sobre a língua, mas que levem em conta as formas de manifestação linguística, tendo em vista a indissociabilidade entre gramática e uso da linguagem.
- Trabalhar as análises linguísticas em graus variados de dificuldades, buscando expor o aluno às diferentes manifestações linguísticas e textuais, treinando nele um olhar crítico sobre a linguagem.

**Bibliografia básica:**

1. BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa, 37 ed., Editora Lucerna / Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 2009.
2. NEVES, Maria Helena Moura. Gramática de usos do português. São Paulo: Editora da UNESP, 2014.
3. ORLANDI, Eni Pulcinelli. Análise de discurso: princípios e procedimentos. SP, Pontes, 1999.

**Bibliografia complementar:**

1. BASÍLIO, Margarida. Formação e classes de palavras no português do Brasil. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2009.
2. DISCINI, Norma. A comunicação nos textos. São Paulo: Contexto, 2012.
3. NEVES, Maria Helena Moura. Texto e gramática. São Paulo: Contexto, 2007.
4. ROSA, Maria Carlota. Introdução à Morfologia. 5ª ed. São Paulo: Contexto, 2008.
5. SOLÉ, Isabel. Estratégias de leitura. 6ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2008.

2º Ano			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Matemática II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 90		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 90	<b>CH prática:</b> 0		

**Ementa:**

Geometria Plana: regiões poligonais, semelhança, estudo dos triângulos, estudo dos quadriláteros, polígonos regulares, círculo e circunferência, área dos polígonos e área do círculo e de suas partes. Geometria espacial: corpos redondos e poliedros, poliedros de Platão, áreas e volume dos prismas, das pirâmides, do cilindro, do cone e da esfera. Análise combinatória: fatorial de um número, permutações, arranjos, combinações, o Princípio Fundamental da Contagem na resolução de problemas. Probabilidade: espaço amostral, evento, definição, propriedades e cálculo de probabilidade. Matrizes: definição, tipos, operações, matriz inversa. Determinantes: definição, cálculo, Regra de Sarrus, Teorema de Laplace, propriedades. Sistemas lineares: resolução, classificação, forma matricial, forma escalonada.

**Objetivo(s):**

Estabelecer conexões e integração entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e outras áreas do currículo



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

e de conhecimento. Expressar-se em linguagem oral, escrita e gráfica diante de situações matemáticas. Desenvolver atividades positivas na construção do seu conhecimento matemático.

Apresentar os conceitos básicos de Matemática, dando ao aluno as principais ferramentas para a elaboração e condução de projetos de pesquisa. Propiciar o domínio dos conteúdos fundamentais da matemática elementar de 1º e 2º graus e suas relações com os conteúdos estudados. Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores. Aplicar seus conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, na atividade tecnológica e na interpretação da ciência. Desenvolver a capacidade de raciocínio, de resolver problemas, de comunicação, bem como sua criatividade.

**Bibliografia básica:**

1. GIOVANNI, José Ruy. BONJORNO, José Roberto. Matemática completa. 2ª. Edição renovada. Ensino médio: 2ª. Série. São Paulo: FTD, 2005.
2. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. DEGENSZAJN, David. PÈRIGO, Roberto. ALMEIDA, Nilze. Matemática: ciência e aplicações, v. 2 , 1ª. Edição. São Paulo: Atual, 2001.
3. PAIVA, Manoel. Matemática: Paiva. v. 2., 2ª Edição - São Paulo: Moderna, 2013. – Livro texto.

**Bibliografia complementar:**

1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 1ª Edição. Volume 2. São Paulo: Ática, 2011.
2. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. Fundamentos da Matemática Elementar. Sequências, Matrizes e Determinantes. Volume 4. Editora Atual, São Paulo, 2006.
3. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. Fundamentos da Matemática Elementar. Combinatória, Binômio e Probabilidade, volume 5. Editora Atual, São Paulo, 2006.
4. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. Fundamentos da Matemática Elementar. Geometria Espacial, volume 10. Editora Atual, São Paulo, 2006.
5. MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática: temas e metas. Volume 4. Áreas e Volumes. São Paulo: Atual, 1986.

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Perfuração e desmonte de rochas</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Desmonte e Estabilidade de Rochas. Propriedades Físicas das Rochas. Técnicas e equipamentos de perfuração de rochas em operações a céu aberto e subterrâneo. Principais tipos e propriedades de explosivos. Acessórios de explosivos. Cálculo de Planos de Fogo. Normas técnicas de segurança e meio ambiente. Estudo dos mecanismos de fragmentação de rochas. Técnicas de desmonte secundário e estudo das malhas de perfuração e amarração de acessórios.			
<b>Objetivo(s):</b> Levar aos alunos do Curso Técnico em Mineração os primeiros contatos com os vários métodos de desmonte de rochas. Apresentar-lhes as regras práticas para elaborar um plano de fogo quando se utiliza o método de desmonte por explosivos. Neste método, mostrar-lhes todos os acessórios, bem como, os diversos tipos de explosivos e qual a melhor indicação de determinado explosivo. Elucidar o aluno acerca dos riscos e práticas durante o manuseio dos explosivos e acessórios, seu transporte e armazenamento. Apresentar-lhes os vários desenhos de um plano de fogo com o uso do elemento de retardo para direcionar o desmonte, reduzir vibrações no solo, reduzir ruídos, melhorar a quebra e evitar ultra-quebra.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

***Bibliografia básica:***

1. RICARDO, Hélio de Souza, CATALANI, Guilherme; Manual Prático de Escavação. Ed. Pini - Vol.3, 2007.
2. FIOR Alberto Pio. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas: Aplicações na estabilidade de taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.
3. GERALDI, José Lucio Pinheiro, O ABC das Escavações de Rocha. 1. ed. Editora Interciência, 2011.

***Bibliografia complementar:***

1. DELATIM, Ivan José. Manual de Sondagens. 5. ed. Editora ABGE, 2013.
2. JIMENO, L. J. et al. Manual de perforacion y voladura de rocas, 2.ed., Madri, Espanha, Instituto Tecnológico Geominero de España, 2007.
3. THOMAS, José Eduardo. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. 2ª ed. Editora Interciência, 2004.
4. BERALDO, J. L. Moagem de Minérios em Moinhos Tubulares. Ed. Edgar Blücher, 1987.
5. SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B. e LINS, F. F. Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil, CETEM/MCT, 2001.

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Petrografia</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 30		
<b><i>Ementa:</i></b> Composição mineralógica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas; Textura e estrutura dessas; Classificação química e mineralógica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas; Ambientes de formação associados aos diferentes tipos de rochas; Nomenclatura de rochas e suas características diagnósticas.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Propiciar aos alunos condições de compreender os processos geológicos responsáveis pela formação das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas e suas características diagnósticas para reconhecimento de amostras macroscópicas.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. MENEZES, S. de O. 2013. Rochas: manual fácil de estudo e classificação. Editora Oficina de Textos, 1 ed. 112 p.</li><li>2. SGARBI, G.N.C. 2012. Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Belo Horizonte, 2ed. Editora UFMG, 632p.</li><li>3. TUCKER, Maurice E. 2014. Rochas Sedimentares - Guia Geológico de Campo. Editora Bookman, 4 ed. 336 p.</li></ol>			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. FETTES, D. &amp; Desmons, J. 2014. Rochas Metamórficas: Classificação e Glossário. Editora Oficina de textos, 1 ed. 328 p.</li><li>2. GROTZINGER, J. &amp; Jordan, T. D. 2013. Para Entender A Terra. Editora Bookman, 6ed. 768 p.</li><li>3. JERRAM, D. 2014. Descrição De Rochas Ígneas: Guia Geológico De Campo. Editora Bookman, 2 ed. 280 p.</li><li>4. TEIXEIRA, W.; Fairchild, T. R.; Toledo, M. C. M. de; Taioli, F. 2009. Decifrando A Terra. Companhia Editora Nacional, 2ed. 624 p.</li><li>5. TUCKER, Maurice E. 2014. Rochas Sedimentares - Guia Geológico de Campo. Editora Bookman, 4 ed. 336 p.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Química II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 90		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> Gases. Cálculos estequiométricos, rendimento e pureza. Soluções e expressões físicas para concentração, concentração de misturas com e sem reação. Propriedades coligativas: pressão de vapor, tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia e osmose. Termoquímica: unidades de energia, calorímetro, entalpia, equações termoquímicas, lei de Hess, entalpia de combustão, formação e ligação, cálculos de entalpia. Cinética química: equações de velocidade, fatores que interferem na velocidade das reações, diagramas. Equilíbrio químico: princípio de Le Chatelier, lei da ação das massas, equilíbrio iônico, ácido-base, cálculos da constante de equilíbrio. Eletroquímica: pilhas, eletrólise e leis de Faraday.			
<b>Objetivo(s):</b> Os objetivos gerais são que, ao final do ano, os alunos dominem as leis gerais da Química, as principais exceções dessas leis, os códigos e símbolos próprios da área e a utilização de outros códigos como gráficos e tabelas aplicados à Química. Além disso, devem reconhecer a Química como parte das Ciências Naturais, a integração dela com as outras áreas da ciência, as aplicações, o desenvolvimento e as conseqüências do uso da Química em diversas áreas do ponto de vista individual, coletivo e ético. Dentre os objetivos específicos, é esperado que os alunos saibam: realizar cálculos estequiométricos em diversos tipos de problemas, entender os processos energéticos das reações química e a importância deles em diversas áreas, compreender as forças que governam a cinética química, o equilíbrio químico e a eletroquímica e como é possível interferir nesses processos.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. FONSECA, MARTHA REIS MARQUES da. Química. Meio ambiente, cidadania e tecnologia. São Paulo: FTD, 2010.(Coleção química, meio ambiente, cidadania, tecnologia; v.2)</li><li>2. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química para o ensino médio. Volume único. São Paulo: Scipione, 2002.</li><li>3. CANTO, EDUARDO LEITE DO; PERUZZO, FRANCISCO MIRAGAIA. Química na abordagem do físico-química volume 1. 4ª Ed. São Paulo: Moderna, 2006.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça. Belo Horizonte: UFMG, 2002.</li><li>2. MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça: mais experimentos espetaculares para fazer em casa ou na escola. Belo Horizonte: UFMG, 2010.</li><li>3. Brown, T. L., LeMay, H. E. Jr., Bursten, B. E. &amp; Burdge, J. R.. Química - A Ciência Central. 9ª ed, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</li><li>4. Kotz, J. C. &amp; Treichel, P. Jr.. Química e reações químicas. Volume I e II. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.</li><li>5. LISBOA, JULIO CEZAR FOSCHINI (Organizador) Química. Ensino Médio. Ser Protagonista. São Paulo: Edições SM, 2010.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Segurança e meio ambiente</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Normas Reguladoras da Mineração: Analisar com olhar crítico o arcabouço jurídico que direciona as práticas de promoção da segurança do trabalho em ambiente de mineração. Segurança do trabalho: Conceituação de saúde e segurança no trabalho; Conceitos de acidentes e doenças do trabalho; Controle do ambiente de trabalho; Proteção coletiva e individual; Proteção contra riscos específicos; Segurança no projeto; Análise e estatística de acidentes. Organização da segurança do trabalho na empresa; Ergonomia; Operações e atividades insalubres. Desenvolvimento Sustentável: Concepções de desenvolvimento, de Estado e de Sociedade, desenvolvimento sustentável, modelos de Desenvolvimento x crescimento, estratégias de desenvolvimento sustentável. Gestão Ambiental: Entender os aspectos relativos à evolução da questão ambiental, desempenho ambiental, princípios de gestão, estratégia ambiental das empresas, sistemas e ferramentas de gerenciamento ambiental. Impactos Ambientais: A questão ambiental. Conceituação de impacto ambiental. Características e identificação dos impactos ambientais. Impactos ambientais nos principais ecossistemas brasileiros. Ações humanas e os impactos ambientais. Principais métodos de avaliação de impacto ambiental. Legislação Ambiental: Entender a evolução histórica da legislação ambiental, as políticas nacional e estadual de meio ambiente, administração pública, processo de licenciamento ambiental. Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas: Processos de degradação de ecossistemas. Agentes de degradação. Estratégias de recuperação, reabilitação e revegetação. Técnicas de recuperação envolvendo medidas físicas, biológicas e físico-biológicas. Proposição de medidas mitigadoras. Fechamento de Mina: Aspectos sociais, econômicos, ambientais e legais do Fechamento de minas no Brasil.			
<b>Objetivo(s):</b> Analisar e estudar as questões sobre segurança do trabalho e meio ambiente no contexto das atividades de mineração, bem como seus principais conceitos e modelos. Estudar os fundamentos do desenvolvimento sustentável, e as formas de aplicação do mesmo na mineração. Analisar criticamente os impactos da atividade de mineração, bem como as principais técnicas de remediação dos mesmos. Despertar o pensamento preventivo e sustentável nos alunos, correlacionando teoria e prática. Apresentar os principais conceitos e práticas e capacitá-los a participar construtivamente da formulação da segurança do trabalho e meio ambiente nas atividades de mineração.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>GONÇALVES, D; GONÇALVES, C; GONÇALVES, E. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. 6. ed. São Paulo: Ltr, 2015.</li><li>SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2013.</li><li>MARTINS, Sebastian Venâncio. Recuperação De Áreas Degradadas. 3. ed. Viçosa: Editora aprenda fácil, 2013.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>NUNES, Paulo Henrique Faria. Meio Ambiente e Mineração: O Desenvolvimento Sustentável. 1. ed. Curitiba: Editora Juruá, 2005.</li><li>SAUL B. Suslick; IRAN F. Machado; DONEIVAN F. Ferreira. Recursos minerais e sustentabilidade. 1. ed. São Paulo: Editora Komedi, 2005.</li><li>FREITAS, Carlos Machado de; PORTO, Marcelo Firpo de Souza; MACHADO, Jorge Mesquita Huet (Org.). Acidentes industriais ampliados: desafios e perspectivas para o controle e a prevenção. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000.</li><li>MENEZES, João Salvador Reis; PAULINO, Naray Jesimar Aparecida. O acidente do trabalho em perguntas e respostas. 2. ed. São Paulo: LTr, 2003.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

5. DIAS, Reinaldo. Gestão Ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2011.

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Tratamento de minérios I</i>	
<b>Carga horária total:</b> 90		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 54	<b>CH prática:</b> 36		
<b>Ementa:</b> Conceitos Fundamentais: Mineral, Mineral-minério, Ganga, Minério, Protominério, Rocha Terminologia do Tratamento: Usina, Fluxograma, Circuito, Cominuição, Graduação, Concentração, Separação sólido-líquido, Teor, Granulometria, Número de mesh, Série Tyler, Métodos de análise granulométrica, Relações da análise granulométrica com todas as fases do tratamento. Exercícios sobre teores, análises granulométricas, inserção de peneiras na série Tyler. Cominuição: Britagem Estudo dos britadores (Mandíbulas, Giratórios, Cônicos, Martelos, Rolos e Barmac) Relações de redução, Exercícios sobre britagem, envolvendo circuitos fechados britador-peneira. Curvas fragmentatrizes de britadores. Exercícios sobre britagens, circuito fechado britador-peneira, relações de redução nos britadores, etc Estudo da Moagem: Tipos de moinhos, Moinhos revolventes (Barras, Bolas, Seixos, Multicâmaras, Autógenos e Semi-autógenos). Cálculos de moagens: Velocidade crítica, dimensões dos moinhos, volume e massa e corpos moedores e carga total (corpos moedores e polpa mineral), volume e massa de minérios, água e polpa. Regimes de moagem: Cascata e catarata. Circuitos de moagem: Abertos e fechados Revestimentos de moinhos: Tipos mais utilizados e sua relação com as características do minério a moer. Exercícios sobre moagem. Energia aplicada à cominuição: Modelos matemáticos mais utilizados no cálculo da energia consumida na cominuição e minérios (Rittinger, Kick e Bond). Exercícios sobre WI. Graduação: Peneiramento Industrial e Classificação. Peneiramento Industrial: Objetivos do peneiramento, tipos de peneiras, funções do peneiramento (scalper, proteção, deslamagem, desaguamento). Circuitos de Peneiramento: Circuito Regular Fechado e Circuito Reverso Fechado. Exercícios sobre Peneiramento.			
<b>Objetivo(s):</b> O minério, uma vez desmontado, segue para a usina de beneficiamento para ser adequado a sua comercialização, assim sendo, esta disciplina tem por objetivos: Apresentar aos alunos da 2ª Série do Curso Técnico de Mineração os primeiros contatos com as várias fases do tratamento de uma substância mineral. Apresentar a sequência exata destas fases e suas etapas, bem como, as respectivas máquinas que realizam tais etapas, suas posições específicas dentro de um circuito de beneficiamento, suas relações com outras máquinas que se posicionam em outros pontos do circuito, realizando operações de outra fase/etapa. Torná-los aptos a reconhecer o estado dos produtos para saber se será necessário um retorno no processo específico ou se já está pronto para seguir em direção ao processo seguinte ou ser comercializado. Prepará-los para ter habilidades de se quantificar todas as operações dentro de uma usina de beneficiamento de minérios. Desenvolver visões críticas e capacidades de propor inovações em processos e design de máquinas utilizadas nos diversos processos de beneficiamento mineral.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. CHAVES, A. P., Teoria e Prática do Tratamento de Minérios: A Flotação no Brasil: volume 4. 2ª Ed. rev. e ampl. São Paulo: Signus, 2009. 484p.</li><li>2. CHAVES, A. P., Teoria e prática de tratamento de minérios: Desaguamento, espessamento e filtragem: volume 2. 3ª ed., ver. E ampl., São Paulo: Signus, 2010, 229p.</li><li>3. SILVA, J. M., Caracterização tecnológica. Belo Horizonte: UFMG, 1989.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. WILLS, B. A., Mineral Processing Technology: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery. 7th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2011.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

2. ANDERY, Paulo Abib. Tratamento de minérios e hidrometalurgia. Recife. ITEP, 1989.
3. LUZ, A. B.; Sampaio, J. A.; França, S. C. A., Tratamento de Minérios, CETEM, 2010, 896P.: il.
4. BERALDO, J. L. Moagem de Minérios em Moinhos Tubulares. Ed. Edgar Blücher, 1987.
5. SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B. e LINS, F. F. Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil, CETEM/MCT, 2001.

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Biologia III</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<p>A disciplina de Biologia para os alunos do 3º ano do curso Integrado do IFMG pretende estudar os Fundamentos da Genética em seus vários aspectos históricos e contemporâneos, a Evolução que os organismos já sofreram e deverão sofrer para se adaptarem aos diversos ambientes e climas a que estão vulneráveis e a Origem da Espécie Humana e por fim, a Ecologia e o Impacto do Ser Humano nos ecossistemas terrestres e aquáticos. O aprofundamento de tais saberes e suas peculiaridades visam o alargamento do espectro de conhecimentos e competências dos alunos, perspectivando também as suas opções de prosseguimento de estudos a nível superior.</p> <p>Tal disciplina também pretende fazer com que os jovens fiquem preparados para enfrentar com confiança as questões científico-tecnológicas que a sociedade lhes coloca, que sejam capazes de ponderar criticamente os argumentos em jogo, de modo a formularem juízos responsáveis e, assim, participarem nos processos de tomada de decisão, tornando-se acima de tudo, bons cidadãos, devidamente inseridos na sociedade.</p> <p>Pretende-se, paralelamente ao conteúdo didático, fazer rebuscamentos da Educação Ambiental, sensibilizando os alunos quanto aos problemas ambientais contemporâneos, provenientes das ações antrópicas e trabalhar o conceito de sustentabilidade e suas atribuições.</p>			
<p><b>Objetivo(s):</b></p> <p>Propiciar aos alunos subsídios teóricos que permitam:</p> <p>A concepção a respeito da vida, desde sua origem até o detalhamento de sua unidade formadora;</p> <p>Compreender o significado de indicadores de saúde pública;</p> <p>Analisar, interpretar e produzir resumos, textos, sínteses relacionados a fenômenos biológicos e relatórios de experimentos;</p> <p>Posicionar-se criticamente quanto a assuntos relacionados a problemas ambientais e biotecnologia, em função da análise dos argumentos de cientistas e da fundamentação teórica disponível;</p> <p>Identificar, numa situação – problema, as variáveis que interferem em um determinado fenômeno biológico, como por exemplo, como se desenvolver com sustentabilidade;</p> <p>Relacionar os conceitos de biologia com aqueles de outras ciências, como a física e a química, para compreender e explicar certos fenômenos;</p> <p>Perceber que os conceitos em biologia evoluem historicamente, e que dependem do contexto social em que foram produzidos;</p> <p>Relacionar as características dos seres vivos ao ambiente em que vivem, por exemplo, a conquista do ambiente terrestre por animais por animais e vegetais às adaptações morfofisiológicas que possibilitaram essa conquista;</p> <p>Reconhecer a importância da ética no uso de novas tecnologias para o diagnóstico precoce de doenças, sem ferir a privacidade e do ser humano.</p>			
<p><b>Bibliografia básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia série Brasil. São Paulo: Ática, 2006.</li><li>2. AMABIS, J.M.; MARTHO, G. Biologia das populações. São Paulo: Moderna, 2009.</li><li>3. LOPES, Sonia; ROSSO, Sergio. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2010.</li></ol>			
<p><b>Bibliografia complementar:</b></p>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

1. MACHADO, S. Biologia para o Ensino Médio. Volume único, São Paulo: Scipione, 2003.
2. KORMONDY, Eduard J./ BROWN, Daniel E. Ecologia Humana. São Paulo: Atheneu, 2002.
3. SAVANA, D. & COLS. Coleção vida: A ciência da Biologia. 6ª Edição. Editora ARTMED. Volume I Célula e hereditariedade.
4. SAVANA, D. & COLS. Coleção vida: A ciência da Biologia. 6ª Edição. Editora ARTMED. Volume II Evolução, diversidade e ecologia.
5. LIMA, C. P. Genética: o estudo da herança e da variação biológica. São Paulo: Ática, 2000

<b>3º Ano</b>		
<i>Código:</i>	<i>Nome da disciplina:</i> <i>Educação Física III</i>	
<i>Carga horária total:</i> 60		<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 30	<i>CH prática:</i> 30	<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico-prática
<b>Ementa:</b> Ginástica: as diversas possibilidades do que se entende por ginástica. Sentido e significado social que se tem atribuído à ginástica. Aspectos técnicos, fisiológicos, anatômicos, biomecânicos e históricos da ginástica. Ginástica, mídia, culto ao corpo e sexualidade. Ginástica: artística, rítmica, acrobática, aeróbica, laboral, geral, de academia e musculação. Educação Física e Lazer: Sociedade, Cultura, Política e Processos Educativos. A relação entre o lazer e o esporte. A relação entre o lazer e o trabalho. Jogos e Brincadeiras. Jogos Cooperativos. O jogo como uma invenção do homem. Os jogos e a memória lúdica de nossa cultura/comunidade. Estudos sobre os esportes: Handebol e Basquetebol.		
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aprofundar os conhecimentos da Educação Física relacionados às áreas da educação e lazer.</li><li>- Conhecer e vivenciar os temas da cultura corporal, histórica e socialmente construídos e transmitidos pela humanidade nas ginásticas, nos jogos e brincadeiras e nos esportes.</li><li>- Construir uma atitude crítica diante das formas e valores das práticas que compõem a cultura corporal.</li><li>- Conhecer e problematizar os diferentes aspectos que envolvem a cultura corporal – aspectos históricos, sociais, fisiológicos, econômicos, técnicos, culturais, éticos, filosóficos e políticos.</li><li>- Conhecer e vivenciar a expressão corporal como uma linguagem.</li><li>- Ampliar o repertório de possibilidades de participação em práticas corporais.</li><li>- Participar e construir formas solidárias e humanizadas de práticas corporais, tendo como princípios a liberdade, a responsabilidade e o respeito à diversidade.</li><li>- Compreender as relações da Educação Física com exercícios físicos, educação, saúde, trabalho, lazer, cultura, sexualidade, cidadania, consumo, e meio ambiente.</li><li>- Planejar e conduzir as próprias práticas corporais numa atitude de manifestação da cultura e do bem estar individual e coletivo.</li><li>- Conhecer e vivenciar os elementos técnicos e táticos das modalidades esportivas, suas regras principais e oficiais, além de possibilitar a construção/experimentação de novas regras, conforme a necessidade do grupo de outras práticas corporais e suas implicações.</li></ul>		
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ARAÚJO, C. Manual de ajudas em ginástica. Canoas: ULBRA, 2003.</li><li>2. GOMES, Christianne L. (Org.). Dicionário Crítico do Lazer. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2004.</li><li>3. NEIRA, Marcos Garcia; UVINHA, Ricardo Ricci. Cultura Corporal: diálogos entre educação física Petrópolis: Vozes, 2009.85p.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BREGOLATO, Roseli Aparecida. Cultura corporal da ginástica: livro do professor e do aluno. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2008. 232 p.</li></ol>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

2. BROCHADO, Fernando Augusto; BROCHADO, Monica Maria Viviani. Fundamentos de ginástica artística e de trampolins. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. xvi, 166 p.
3. CARVALHO, Yara Maria. Lazer e Saúde: a sociedade e o social. In: MARCELLINO, Nelson Carvalho (Org.) Lazer e Sociedade: Múltiplos Relações. Campinas: Editora Alínea, 2008. p. 105-120.
4. CASTELLANI FILHO, Lino; CASTELLANI, Rafael Moreno. Os jogos de minha escola. Campinas: Autores Associados, 2009.
5. COUTINHO, N. Basquetebol na escola: da iniciação ao treinamento. 3. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2007.

<b>3º Ano</b>		
<i>Código:</i>	<i>Nome da disciplina:</i> <i>Estudos da Atualidade</i>	
<i>Carga horária total:</i> 60		<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 60	<i>CH prática:</i> 0	<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica
<b>Ementa:</b> A disciplina discute nossa atualidade política e social, questionando a realidade em que o indivíduo está inserido. Esse questionamento tem como finalidade apresentar o sujeito como ser dotado de ação, intervindo no mundo que o cerca. Para tanto, visa a compreensão da sociedade contemporânea, com ênfase nos conceitos de “guerra”, “conflito”, “democracia”, “república”, “desigualdade social”, “participação política”, “consumo” e “natureza”. A disciplina pressupõe a discussão das pesquisas sociais que, articuladas, possibilitam uma visão humanística acerca dos problemas vividos e enfrentados pela sociedade contemporânea brasileira em sua relação com o mundo.		
<b>Objetivo(s):</b> Espera-se que o aluno seja capaz de desenvolver uma análise fundamentada e crítica do mundo que o cerca, buscando, para tanto, o contexto histórico que subsidia a construção do mundo presente. Busca-se trabalhar no sentido de uma compreensão da produção e do papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais. O discente deverá utilizar os conhecimentos históricos para compreender e valorizar os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade. Desenvolvimento da capacidade de análise, interpretação e sistematização do conhecimento acerca dos principais conflitos contemporâneos, com base nos fundamentos da Ciência Política e da Geopolítica econômica. De maneira mais específica, o aluno deverá compreender neste ano: <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as às práticas dos diferentes grupos e atores sociais.</li><li>• Compreender e valorizar os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade.</li><li>• Entender o impacto das técnicas e tecnologias associadas aos processos de produção, o desenvolvimento do conhecimento e a vida social.</li><li>• Entender a importância das tecnologias contemporâneas de comunicação e informação e seu impacto na organização do trabalho e da vida pessoal e social.</li><li>• Confrontar proposições a partir de situações históricas diferenciadas no tempo e no espaço e indagar sobre processos de transformações políticas, econômicas e sociais.</li></ul>		
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. CASTORIADIS, Cornelius; COHN-BENDIT, Daniel. Da Ecologia à Autonomia. São Paulo: Brasiliense, 1981.</li><li>2. CHAMAYOU, Gregoire. Teoria do Drone. São Paulo: Cosac Naify, 2015.</li><li>3. CRARY, Jonathan. 24/7: capitalismo tardio e os fins do sono. São Paulo: Cosac Naify, 2014.</li></ol>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. CROSBY, Alfred. Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa 900-1900. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.</li><li>2. HOBBSAWM, Eric. Era dos Extremos: O Breve Século XX. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.</li><li>3. HOBBSAWM, Eric. Globalização, Democracia e Terrorismo. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.</li><li>4. PRIGOGINE, Ilya. O fim das certezas. São Paulo: UNESP, 1996.</li><li>5. ROSANVALLON, Pierre. O Liberalismo econômico: história da ideia de mercado. Bauru: EDUSC, 2002.</li></ol>
---

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Física III</i>	
<b>Carga horária total:</b> 90		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> Calor e temperatura. Dilatação térmica. Calorimetria. Termodinâmica. Fundamentos de Ondulatória. Fenômenos ondulatórios. Óptica. Acústica. Teoria da Relatividade Restrita. Quantização da Energia. Fenômenos Nucleares.			
<b>Objetivo(s):</b> Propiciar aos alunos a compreensão básica sobre os fenômenos térmicos, ondulatórios e da Física Moderna, identificando-os em situações práticas e teóricas; desenvolver a capacidade de investigação; Discutir fenômenos que permitam a compreensão do cotidiano e da moderna tecnologia; desenvolver atividades teóricas e experimentais autônomas.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ÁLVARES, Beatriz Alvarenga; LUZ, Antônio Máximo. Física: ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Editora Scipione, 2009. v. 2.</li><li>2. GREF. Física 2: Física Térmica e óptica. 5ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.</li><li>3. HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ARRIBAS, Santos Diez. Experiências de Física na Escola. 4a ed. Passo Fundo: Editora Universitária, 1996.</li><li>2. CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica. 2ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2000. V.2</li><li>3. CHAVES, Alaor. Física básica. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007. v.3.</li><li>4. RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo. Os fundamentos da física 2: eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional. 6ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 1997.</li><li>5. VALADARES, Eduardo de Campos. Física mais que divertida. 3ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Fundamentos de Geotecnia</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> Introdução aos conceitos básicos de geotecnia (Geologia de Engenharia, Mecânica dos Solos e Mecânica das Rochas), estabilidade de taludes e geotecnia aplicada à barragens de rejeitos e pilhas de estéril. Uso de software de simulação para o cálculo de Fator de Segurança em condições drenadas e saturadas.			
<b>Objetivo(s):</b> Visa preparar o aluno para atuar no auxílio do monitoramento de maciços rochosos, barragens de rejeitos e pilhas de estéril, identificar sinais de instabilidade propícios à rompimentos através da leitura e interpretação de dados geotécnicos obtidos em campo e através de softwares.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. FIORI, Alberto Pio; CARMIGNANI, Luigi. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 576 p.</li><li>2. QUEIROZ, Rudney C. Geologia e geotecnia básica para a engenharia civil. São Paulo: Edgard Blucher, 2016. 415 p.</li><li>3. CHIOSSI, Nivaldo José. Geologia de engenharia. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, c2013. 424 p.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. DAS, Braja M.; SOBHAN, Khaled por. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning, c2015. xv, 612 p.</li><li>2. BOSCOV, Maria Eugenia Gimenez. Geotecnia ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 248p.</li><li>3. COSTA, Walter Duarte. Geologia de barragens. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 352 p.</li><li>4. FIORI, Alberto Pio. Estabilidade de taludes: exercícios práticos. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. 175 p.</li><li>5. KEAREY, P.; BROOKS, M; HILL, Ian David. Geofísica de exploração. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 438p.</li></ol>			

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Geologia Aplicada aos Recursos Minerais</i>	
<b>Carga horária total:</b> 120		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 120	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Introdução aos conceitos fundamentais de geotectônica e geologia estrutural. Manipulação de equipamentos e dados geológicos para confecção e interpretação de mapas e perfis geológicos.			
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interpretar dados geológicos para aplicar na exploração mineral.</li><li>- Desenvolver no aluno a capacidade de leitura/confecção/interpretação de mapas e perfis geológicos;</li><li>- Deixar o aluno em condições de discutir conceitos fundamentais que envolvam a geologia.</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. FOSSEN, H. &amp; ANDRADE, F. R. D. 2012. Geologia Estrutural. Editora Oficina de Textos, 1ed. 584 p.</li><li>2. LOCZY, L. &amp; LADEIRA, E. D. 1981. Geologia Estrutural e Introdução à Geotectônica. 2 ed. São Paulo, E.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

Blucher, 528p.
3. SGARBI, G. N. C. & CARDOSO, R. N. 1987. Prática de Geologia Introdutória. Editora UFMG/PROED. Belo Horizonte, 151p.
<b>Bibliografia complementar:</b>
1. GROTZINGER, J. & JORDAN, T. D. 2013. Para Entender A Terra. Editora Bookman, 6ed. 768 p.
2. TEIXEIRA, W. et al. 2009. Decifrando a Terra, CiaEd. Nacional, SP, 623p.
3. WINCANDER, R. & MONROE, J. 2009. Fundamentos de Geologia. Revisão Final: Maurício A. Carneiro. Editora Cengage Learnig, São Paulo, 508p.
4. VARAJÃO, C. A. C. 1983. Introdução à interpretação de mapas geológicos. Ouro Preto. Escola de Minas. UFOP, 147p.
5. FIOR Alberto Pio. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas: Aplicações na estabilidade de taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Língua estrangeira - Inglês III</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> <i>Teórico-prática</i>	<b>Natureza:</b> <i>Obrigatória</i>
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento das habilidades de compreensão e expressão oral e escrita. Aquisição de vocabulário e estruturas gramaticais básicos através do envolvimento do aluno em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa. Familiarização com aspectos sócio-culturais de países de Língua Inglesa. Desenvolvimento da autonomia e do senso crítico do aluno no processo de ensino/aprendizagem da língua.			
<b>Objetivo(s):</b> Desenvolver as habilidades de compreensão e produção oral e escrita, juntamente com a aquisição de vocabulário e das estruturas gramaticais, de modo a envolver o aluno em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa. Desenvolver uma atitude afetiva positiva em relação à aprendizagem de uma língua estrangeira, bem como a consciência da utilidade deste conhecimento na realidade cotidiana e profissional do aluno. Adquirir informações sobre o universo sócio-cultural dos países de língua inglesa e desenvolver uma postura crítica acerca desses países ao longo do processo de aprendizagem. Adquirir um conhecimento lexical (vocabulário mais corriqueiro, linguagem de sala de aula e linguagem de sobrevivência) e sistêmico (gramatical) básico.			
<b>Bibliografia básica:</b>			
1. CLANDFIELD, Lindsay. Straightforward. Elementary Student's Book. Macmillan, 2006.			
2. CLANDFIELD, Lindsay. Straightforward. Elementary workbook. Macmillan: CUP. 1st ed. 2006.			
3. CLANDFIELD, Lindsay. Straightforward. Elementary Student's Book Audio CDs. Macmillan: CUP. 1st ed. Cambridge: CUP. 2000.			
<b>Bibliografia complementar:</b>			
1. Larousse Dicionário Avançado Português-Inglês Inglês-Português. Editora Larousse			
2. Collins Dicionário Escolar - Inglês-Português/Português-Inglês. DISAL.			
3. TAYLOR, James & WILLIAMS, Deirdre Howard. Collins Dicionário Prático Inglês-Português/Português-Inglês. DISAL.			
4. Dicionário Collins - Inglês-Português / Português-Inglês. Martins Fontes Editora. CLANDFIELD, Lindsay. Straightforward. Elementary workbook. Macmillan: CUP. 1st ed. 2006.			
5. FRY, Edward. 1000 Instant Words - The Most Common Words for Teaching Reading, Writing and Spelling. Teacher Created Materials.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>3º Ano</b>			
<i>Código:</i>		<i>Nome da disciplina:</i> <i>Língua Portuguesa e Literatura III</i>	
<i>Carga horária total:</i> 90		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 90	<i>CH prática:</i> 0		
<b><i>Ementa:</i></b> Teorias de leitura: o social x o individual. Compreensão e atividade inferencial. Eventos comunicativos e expressão textual. Semiótica. Correlação de tempos verbais e sua implicação discursiva: aspectos verbais. Atos de fala: dizer x fazer. Implícitos. A ironia e o “não-dito”. Mecanismos de paráfrase. Referenciação e vagueza. Pressuposições e inferências. Gêneros textuais: ensaio, carta do leitor, propaganda, tirinha, charges, romances, poesias, resenha, resumo, seminário, debate, artigo de opinião, reportagem, filmes (semiologia) outros a serem definidos ao longo do ano. Mecanismos coesivos: pronomes, expressões referenciais, advérbios e conectivos: usos, funções e significados.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> Utilizar-se das linguagens como meio de expressão, informação e comunicação em situações intersubjetivas, que exijam graus de distanciamento e reflexão sobre os contextos e estatutos de interlocutores, e saber colocar-se como protagonista no processo de recepção/produção. Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização das manifestações de acordo com as condições de recepção e produção. Levar os alunos a observar o modo de funcionamento da língua portuguesa, elaborando reflexões sobre sua gramática. Elaborar reflexões acuradas sobre a língua, mas que levem em conta as formas de manifestação da mesma, tendo em vista a indissociabilidade entre gramática e uso da língua. Trabalhar as análises linguísticas em graus variados de dificuldades, buscando expor o aluno às diferentes manifestações linguísticas, treinando nele um olhar sobre a linguagem.			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa, 37 ed., Editora Lucerna / Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 2009.</li><li>2. PERINI, Mário Alberto. Gramática descritiva do português. 4ª ed. São Paulo: Ática, 2007</li><li>3. FARACO, Carlos Alberto, TEZZA, Cristóvão. Prática de texto. Língua Portuguesa para nossos estudantes. P RJ: Vozes, 21ª ed, 2011.</li></ol>			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BASÍLIO, Margarida. Formação e classes de palavras no português do Brasil. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2009.</li><li>2. DISCINI, Norma. A comunicação nos textos. São Paulo: Contexto, 2012.</li><li>3. NEVES, Maria Helena Moura. Texto e gramática. São Paulo: Contexto, 2007.</li><li>4. ROSA, Maria Carlota. Introdução à Morfologia. 5ª ed. São Paulo: Contexto, 2008.</li><li>5. SOLÉ, Isabel. Estratégias de leitura. 6ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2008.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Matemática III</i>	
<b>Carga horária total:</b> 90		<b>Abordagem metodológica:</b> <i>Teórica</i>	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 90	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> <p>Números complexos: par ordenado, forma algébrica, forma trigonométrica, operações, representação no plano de Argand-Gauss. Geometria Analítica (ponto, reta, circunferência e cônicas): Plano cartesiano. Distâncias. Condição de alinhamento de três pontos. Equações: reduzida e geral. Posições relativas: entre pontos e retas, entre retas e entre retas e circunferências. As cônicas (elipse, hipérbole e parábola): como lugar geométrico e como a interseção de um plano de corte com um cone reto. Equações das cônicas. Polinômios: valor numérico, operações, dispositivo de Briot-Ruffini, teorema do resto. Equações polinomiais: Raízes e multiplicidade. Teorema Fundamental da Álgebra e decomposição em fatores. Relações de Girard. Teorema das raízes racionais e das complexas. Estatística: Termos de uma pesquisa estatística. Tabelas de frequência. Representações gráficas. Medidas de tendência central e de dispersão. Uso de planilhas eletrônicas para estudos estatísticos.</p>			
<b>Objetivo(s):</b> <p>Estabelecer conexões e integração entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e outras áreas do currículo e de conhecimento. Expressar-se em linguagem oral, escrita e gráfica diante de situações matemáticas. Desenvolver atividades positivas na construção do seu conhecimento matemático.</p> <p>Apresentar os conceitos básicos de Matemática, dando ao aluno as principais ferramentas para a elaboração e condução de projetos de pesquisa. Propiciar o domínio dos conteúdos fundamentais da matemática elementar de 1º e 2º grau e suas relações com os conteúdos estudados. Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores. Aplicar seus conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, na atividade tecnológica e na interpretação da ciência. Desenvolver a capacidade de raciocínio, de resolver problemas, de comunicação, bem como sua criatividade.</p>			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>GIOVANNI, José Ruy. BONJORNO, José Roberto. Matemática completa. 2ª. Edição renovada. Ensino médio: 3ª. Série. São Paulo: FTD, 2005.</li><li>IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. DEGENSZAJN, David. PÈRIGO, Roberto. ALMEIDA, Nilze. Matemática: ciência e aplicações, v. 3, 1ª. Edição. São Paulo: Atual, 2001.</li><li>PAIVA, Manoel. Matemática: Paiva. V. 3, 2ª Edição - São Paulo: Moderna, 2013. – Livro texto.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>CRESPO, Antônio Arnot. Estatística Fácil. 11ª Edição. São Paulo: Saraiva, 1994.</li><li>DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 1ª Edição. Volume 3. São Paulo: Ática, 2011.</li><li>FUGITA, Felipe et al. Matemática: Ser Protagonista – Ensino Médio. 1ª Edição. Volume 3. São Paulo: SM, 2009.</li><li>IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. Fundamentos da Matemática Elementar. Geometria Analítica, volume 7. Editora Atual, São Paulo, 2006.</li><li>IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. Fundamentos da Matemática Elementar. Complexos, Polinômios e Equações. Volume 6. Editora Atual, São Paulo, 2006.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Pesquisa Mineral</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> <i>Teórica</i>	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Mineração e suas fases: Pesquisa Mineral, Fases da pesquisa mineral, Prospecção Geoquímica, Prospecção Geofísica, Prospecção por poços e por trincheiras, Sondagem, Exploração por aberturas subterrâneas, Amostragem dos depósitos minerais, Avaliação de uma jazida ou mina pelos métodos clássicos, Legislação Mineira, Blendagem, Avaliação de jazidas e minas, Relatório final de pesquisa.			
<b>Objetivo(s):</b> Expor ao aluno uma visão completa das fases de um projeto de Mineração. Pesquisa Mineral, passando pela Prospecção, Exploração, Relatórios de Pesquisa, e Legislação Mineral. Capacitá-lo, juntamente com o Engenheiro de Minas, a elaborar projetos de prospecção mineral, avaliar jazidas e depósitos minerais, através da utilização de técnicas de prospecção geoquímica, geofísica, poços e trincheiras, sondagens, e cubagem de depósitos.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. YAMAMOTO, Jorge Kazuo. Avaliação e Classificação de Reservas Minerais. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2001.</li><li>2. NETO, M; ALEXANDRE, R. Noções de Prospecção e Pesquisa Mineral. 1. ed. Natal: Editora IFRN, 2010.</li><li>3. PEREIRA, Ronaldo Mello. Fundamentos de Prospecção Mineral. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2012.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. MARANHÃO, R. J. L (1985), Introdução à Pesquisa Mineral. 3a ed. Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil S.A, 1985.</li><li>2. OLIVA, L. A., Métodos e Técnicas de Pesquisa Mineral. Brasília, DNPM, 1985.</li><li>3. DARDENNE, M; SCHOBENHAUS, C. Metalogênese do Brasil. 1. ed. Brasília: Editora UNB, 2001.</li><li>4. THOMAS, Jose Eduardo. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004.</li><li>5. SILVA, J. M., Caracterização tecnológica. Belo Horizonte: UFMG, 1989</li></ol>			

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Planejamento e lavra de mina</i>	
<b>Carga horária total:</b> 90		<b>Abordagem metodológica:</b> <i>Teórica</i>	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 90	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Conceitos preliminares, passos no desenvolvimento de uma mina (pesquisa, estudo de viabilidade, desenvolvimento, produção e recuperação das áreas afetadas), Escolha do método de lavra, vida da mina, modelo de blocos, Programas de planejamento, Projeto e manutenção das estradas, Pilhas de estéril, Barragens de rejeito, lavra a céu aberto, lavra subterrânea, lavras especiais.			
<b>Objetivo(s):</b> A partir dos dados da Pesquisa Mineral, proporcionar aos alunos a capacidade de propor um método de extração para a jazida e, de acordo com os vários parâmetros específicos do corpo de minério, bem como do entorno da			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

ocorrência, desenvolver projetos para realização e escoamento da produção, prevendo áreas para descarte de estéril e de rejeito, construção de vias de acesso, locação de obras como restaurantes, oficina mecânica, escritórios, a usina de tratamento do minério, etc.

Estudo dos principais métodos de lavra (Céu aberto, subterrânea, especiais), análise de indicadores de recuperação, seletividade, diluição, teor de corte, e análise econômica.

**Bibliografia básica:**

1. CURTI, Adilson. Planejamento de Lavra: Minas a Céu Aberto. 1. ed. São Paulo: Editora Signer, 2014.
2. TULCANAZA, Edmundo. Avaliação de Empreendimentos e Recursos Minerais: 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
3. YAMAMOTO, Jorge Kazuo. Avaliação e Classificação de Reservas Minerais. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2001..

**Bibliografia complementar:**

1. THOMAS, Jose Eduardo. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004.
2. MARTIN, Randall k. Open Pit Mine: Planning and design. 3. ed. Editora TAYLOR & FRANCIS USA, 2013.
3. FIOR Alberto Pio. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas: Aplicações na estabilidade de taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.
4. MARTINS, Sebastian Venâncio. Recuperação De Áreas Degradadas. 3. ed. Viçosa: Editora aprenda fácil, 2013.
5. DELATIM, Ivan José. Manual de Sondagens. 5. ed. Editora ABGE, 2013.

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Química III</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> O carbono e suas propriedades. Compostos de carbono, cadeias carbônicas e suas classificações. Características e nomenclatura de funções orgânicas: hidrocarbonetos, funções oxigenadas, funções nitrogenadas. Outras funções orgânicas: haletos e funções sulfurosas. Isomeria plana, geométrica e ótica. Reações orgânicas principais. Polímeros sintéticos e naturais. Biomoléculas. Radioatividade.			
<b>Objetivo(s):</b> Ao final do conteúdo os alunos devem dominar as leis gerais da Química, as principais exceções dessas leis, os códigos e símbolos próprios da área e a utilização de outros códigos, como gráficos e tabelas, aplicados à Química. Ainda, devem reconhecer a Química como parte das Ciências Naturais, sua integração com as outras áreas da ciência, as aplicações, o desenvolvimento e as consequências do uso da Química em diversas áreas do ponto de vista individual, coletivo e ético. Especificamente, espera-se que os alunos saibam: identificar compostos orgânicos e reconhecer as principais funções orgânicas; perceber as principais utilizações de tais substâncias e a suas origens; entender a importância dos compostos orgânicos para os seres vivos e conhecer as principais biomoléculas; compreender os fenômenos radioativos e sua implicação sobre a sociedade.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. FONSECA, MARTHA REIS MARQUES da. Química. v.3. São Paulo: Ática, 2013.</li><li>2. LISBOA, JULIO CEZAR FOSCHINI (Organizador) Química. Ensino Médio. Ser Protagonista. São Paulo: Edições SM, 2010.</li><li>3. SANTOS, WILDSON; MÓL, GERSON (Coord.) Química cidadã: reações químicas, seus aspectos din</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

energéticos; água e energia. São Paulo: Nova Geração, 2010.

**Bibliografia complementar:**

1. MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça. Belo Horizonte: UFMG, 2008.
2. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química para o ensino médio. Volume único. São Paulo: Scipione, 2002.
3. BROWN, T. L., LEMAY, H. E. Jr., BURSTEN, B. E. & BURDGE, J. R.. Química - A Ciência Central. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
4. ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 3ª ed. Bookman: Porto Alegre, 2006.
5. MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. Química: um curso universitário. 4ª ed. Edgard Blücher: São Paulo, 2005.

**3º Ano**

<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Serviços e equipamentos de mineração</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		

**Ementa:**

Estudo dos principais equipamentos utilizados na lavra a céu aberto, na lavra subterrânea, em operações de transporte, tanto na lavra, quanto no tratamento de minérios e no embarque. Compatibilização e dimensionamento de frota em operações mineiras, bombeamento de polpa, transporte por Correias transportadoras.

**Objetivo(s):**

Levar aos alunos do curso o conhecimento dos vários equipamentos utilizados nas mais diversas operações mineiras, suas funções principais, sua vida útil, como fazer sua substituição. Aprender a quantificar as operações mineiras realizadas pelos equipamentos supracitados, avaliar sua eficiência, rendimento, potência, desempenho nas condições de trabalho. Estudo dos principais indicadores de produção nas operações mineiras. Estudo e análise de serviços de suporte as operações mineiras.

**Bibliografia básica:**

1. RICARDO, H; CARALANI, G. Manual Prático de Escavação - Terraplenagem e Escavação de Rocha. 3. ed. São Paulo: Editora Pini, 2007.
2. CHAVES, Arthur Pinto. Teoria e prática do tratamento: Bombeamento de Polpa e Classificação. 4. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2012.
3. BRAGANÇA, Antonio Carlos da Fonseca. Projetos de Fundações e Terraplenagem. 1. ed. São Paulo: Editora Érica, 2015.

**Bibliografia complementar:**

1. BHALCHANDRA, V. Gokhale. Rotary Drilling and Blasting in Large Surface Mines. 1. ed. Editora: Taylor & Francis Group, 2010.
2. FIOR Alberto Pio. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas: Aplicações na estabilidade de taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.
3. MARTIN, Randall k. Open Pit Mine: Planning and design. 3. ed. Editora TAYLOR & FRANCIS USA, 2013.
4. VALVERDE, Sebastião Renato. Elementos de gestão ambiental empresarial. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005.
5. CZAPLICKI, Jacek. Mining Equipment and Systems: Theory and Practice of Exploitation and Reliability. Editora CRC Press, 2009.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Sociologia II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 30		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Investigar a formação social brasileira e as análises clássicas e contemporâneas do Brasil. Problematicar os conceitos de raça, etnia a partir do estudo sobre a diversidade cultural, discriminação racial e preconceito no Brasil. Refletir sobre a questão da cidadania, dos direitos humanos e democracia no Brasil.			
<b>Objetivo(s):</b> Estudar os principais expoentes e temáticas constituintes do pensamento sociológico brasileiro. Compreender os conceitos de raça, racismo, etnia e suas inter-relações. Identificar de que forma o desenvolvimento da democracia influenciou as mudanças na concepção de cidadania e na institucionalização de direitos humanos. Compreender que os direitos de cidadania são conquistas historicamente construídas e que a participação política é indispensável à ampliação desses direitos. Problematicar o mito da democracia racial no Brasil. Compreender o papel dos movimentos sociais no Brasil na luta pela consolidação de relações sociais e valores democráticos. Distinguir os elementos que conferem identidade aos movimentos sociais, bem como seus objetivos e antagonistas. Reconhecer as transformações dessa forma de luta social, em conformidade com as mudanças na sociedade, diferenciando os chamados movimentos tradicionais dos novos. Avaliar os desafios e perspectivas das lutas sociais no mundo atual.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Livro Didático: SILVA, A. et ali. <b>Sociologia em Movimento</b>. 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2013.</li><li>2. BOMENY, Helena. <b>Tempos modernos, Tempos de sociologia</b>. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.</li><li>3. VILA NOVA, Sebastião. <b>Introdução à sociologia</b>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. EAGLETON, Terry. <b>A ideia de cultura</b>. São Paulo: Ed. UNESP, 2005.</li><li>2. FAZZI, Rita de Cássia. <b>O drama racial de crianças brasileiras: socialização entre pares e preconceito</b>. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.</li><li>3. HOLANDA, Sérgio Buarque de. <b>Raízes do Brasil</b>. 26. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</li><li>4. MÁRIO HÉLIO. <b>Gilberto Freyre</b>. Recife: Massangana, 2010.</li><li>5. WOOD, Ellen Meiksins. <b>Democracia contra capitalismo: a renovação do materialismo histórico</b>. SP: Boitempo, 2011.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Topografia e desenho topográfico</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 30		
<b>Ementa:</b> Conceito, objetivo, distinção entre Topografia e Geodésia. Evolução da Topografia. Importância da Topografia Divisão da Topografia. Unidades de medidas. Teodolito Eletrônico, Estação Total e GPS, instalação e operações. Levantamento de poligonal. Orientação dos trabalhos topográficos. Azimute e rumo. Planimetria. Mira estadimétrica. Cálculo da distância horizontal. Fases do levantamento. Métodos de levantamento. Avaliações de áreas. Altimetria. Sistemas de coordenadas. Locação. Escala. Planialtimetria. Terraplanagem (cálculo de área e volume). Topografia com auxílio do Computador: Planimetria, Altimetria e Planialtimetria. Poligonal por coordenadas, Cálculo de Áreas e Cálculo de Volumes. Princípios de Cartografia.			
<b>Objetivo(s):</b> Os objetivos gerais são que, ao final do ano, o aluno deverá ser capaz de conhecer os conceitos básicos de topografia e geodésia bem como os instrumentos utilizados nas diferentes fases, sistema de medidas lineares, superficiais e volumétricas, medidas de ângulos. Levantamento topográfico, desenho topográfico, interpretação cartográfica e técnicas computacionais aplicadas à topografia. Dentre os objetivos específicos é esperado que os alunos saibam: planimetria, altimetria e planialtimetria, escalas numéricas e gráficas, construção de curvas de nível, perfil topográfico, métodos para levantamento topográfico, rumos e azimutes, orientação geográfica, coordenadas geográficas e UTM, construção de poligonais manualmente e com o auxílio do computador em cartas topográficas e a evolução das técnicas e dos aparelhos de medição topográfica até os nossos dias, todos os conceitos serão aplicados a ferramenta computacional específica de topografia.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de topografia. Porto Alegre, RS: Bookman (Série Tekne), 2014. 308 p.</li><li>2. MCCORMAC, J. C. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391 p.</li><li>3. CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia geral. 4. ed. atual. e aum. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 207 p.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. DAIBERT, J. D. Topografia: técnicas e práticas de campo. 2. ed. São Paulo: Érica, (Série Eixos), 2014. 120 p.</li><li>2. BORGES, A. C. Topografia: aplicada à engenharia civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1992. 232 p. 5ª reimpressão 2006. v 2.</li><li>3. BORGES, A. C. Exercícios de topografia. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1975. 192 p. 12ª reimpressão 2005.</li><li>4. DUARTE, P. A. Fundamentos de cartografia. 3. ed. Santa Catarina: Ufsc(Série Didática), 2008. 208p.</li><li>5. MARTINELLI, M. Mapas, Gráficos e redes: Elabore você mesmo. 1 ed. Oficina de Textos. 2014. 120 p.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b>		<b>Nome da disciplina:</b> <i>Tratamento II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 90		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 56	<b>CH prática:</b> 34		
<b>Ementa:</b> Classificação: Objetivos da classificação, tipos de classificadores, funções da classificação (preparo dos materiais para comércio ou concentração, ajuste das faixas granulométricas de produtos para cada equipamento de concentração, deslamagem, desaguamento). Circuitos de Classificação: Circuito fechado moinho-classificador, carga circulante. Exercícios sobre circuitos fechados: Cálculos da carga circulante, das repartições de massas nos classificadores, do tamanho 50% (d50). Concentração: Conceitos iniciais e quantificação das operações industriais de concentração. Estudo dos métodos de concentração: Flutuação, Concentração em mesas Wilfley, em Jigues, em Espirais de Humphreys, em Centrífugas, Concentração magnética e eletrostática. Estudo da separação sólido-líquido: Espessamento, filtragem, Secagem. Apresentação de operações auxiliares: Estocagem, transportadores, condicionadores, bombeamento de polpas, além de outras. Exercícios sobre balanços gerais de usina de beneficiamento de minérios: Fluxograma detalhado de bandeirolas, envolvendo balanços de massas de sólidos, polpas, água, porcentagens de sólidos em polpas, teores, volume de polpas, etc.			
<b>Objetivo(s):</b> Em sequência à disciplina Tratamento Mecânico dos Minerais I, o Tratamento Mecânico dos Minerais II apresenta os mesmos objetivos, pois, nada mais é que uma sequência do mesmo curso. Assim, são eles: Apresentar aos alunos da 3ª Série do Curso Técnico de Mineração os primeiros contatos com as fases seguintes do tratamento de uma substância mineral. Apresentar a sequência exata destas fases e suas etapas, bem como, as respectivas máquinas que realizam tais etapas, suas posições específicas dentro de um circuito de beneficiamento, suas relações com outras máquinas que se posicionam em outros pontos do circuito, realizando operações de outra fase/etapa. Torná-los aptos a reconhecer o estado dos produtos para saber se será necessário um retorno no processo específico ou se já está pronto para seguir em direção ao processo seguinte ou ser comercializado. Prepará-los para ter habilidades de se quantificar todas as operações dentro de uma usina de beneficiamento de minérios. Desenvolver visões críticas e capacidades de propor inovações em processos e design de máquinas utilizadas nos diversos processos de beneficiamento mineral.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. CHAVES, A. P., Teoria e Prática do Tratamento de Minérios: A Flotação no Brasil: volume 4. 2ª Ed. rev. e ampl. São Paulo: Signus, 2009. 484p.</li><li>2. CHAVES, A. P., Teoria e prática de tratamento de minérios: Desaguamento, espessamento e filtragem: volume 2. 3ª ed., ver. E ampl., São Paulo: Signus, 2010, 229p.</li><li>3. SILVA, J. M., Caracterização tecnológica. Belo Horizonte: UFMG, 1989.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. WILLS, B. A., Mineral Processing Technology: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery. 7th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2011.</li><li>2. ANDERY, Paulo Abib. Tratamento de minérios e hidrometalurgia. Recife. ITEP, 1989.</li><li>3. LUZ, A. B.; Sampaio, J. A.; França, S. C. A., Tratamento de Minérios, CETEM, 2010, 896P.: il.</li><li>4. BERALDO, J. L. Moagem de Minérios em Moinhos Tubulares. Ed. Edgar Blücher, 1987.</li><li>5. SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B. e LINS, F. F. Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil, CETEM/MCT, 2001.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

### Disciplinas Optativas

1º Ano			
<b>Código:</b>	<b>Nome da disciplina:</b> <i>Espanhol I</i>	<b>Natureza:</b> Optativa	
<b>Carga horária total:</b> 60			<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> O curso objetiva o desenvolvimento sócio-comunicativo do aluno em ELE, de forma progressiva, para que ele possa se comunicar em língua espanhola, além de ler e ouvir diferentes variedades dessa língua em diversas situações comunicacionais. Privilegia-se a leitura e a interpretação de gêneros textuais diversos, sendo que a escolha dos gêneros textuais se baseará no grau de complexidade de seus aspectos formais e situacionais.			
<b>Objetivo(s):</b> É esperado que os alunos: <ul style="list-style-type: none"><li>- Analisem os recursos expressivos da linguagem verbal em ELE;</li><li>- apliquem as tecnologias da comunicação e da informação em situações relevantes;</li><li>- coloquem-se como protagonista na produção e recepção de textos em ELE;</li><li>- compreendam em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem os produz;</li><li>- conheçam e usem a língua espanhola como instrumento de acesso a informações, a outras culturas e grupos sociais;</li><li>- desenvolvam a competência comunicativa em ELE;</li><li>- leiam e interpretem textos de diversos gêneros textuais;</li><li>- reflitam sobre as questões linguísticas nos níveis interativo, gramatical e textual.</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. MATTE BON, F. Gramática comunicativa del español: de la lengua a la idea. Madrid: Edelsa, 1992.</li><li>2. MILANI, Ester Maria. Gramática de espanhol para brasileiros. São Paulo: Saraiva, 2006.</li><li>3. MORENO, Concha. Temas de gramática. Madrid: SGEL, 2008.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. DICCIONARIO didáctico intermédio de español. Madrid: SM, 2006.</li><li>2. ESTEBAN, Gemma Garrido; DIAZ-VALERO, Javier Llano; CAMPOS, Simone Nascimento. Conexión: curso de español para profesionales brasileños. Libro del alumno. Cambridge: Difusión, 2001.</li><li>3. HERMOSO, Alfredo González. Conjuguar es fácil en español de España y de América. 5 ed. Madrid: Edelsa, 2002.</li><li>4. MILANI, Esther Maria. Gramática de español para brasileões. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2000.</li><li>5. PERIS, Ernesto Marin; BAULENAS, Neus Sans. Gente 1: curso de español para extranjeros. Libro del alumno. Barcelona: Difusión, 2005.</li></ol>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>1º Ano</b>		
<b>Código:</b>	<b>Nome da disciplina:</b> <i>Libras</i>	<b>Natureza:</b> Optativa
<b>Carga horária total:</b> 60	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	
<b>CH teórica:</b> 60 <b>CH prática:</b> 0		
<b>Ementa:</b> Apresentação e discussão acerca dos aspectos identitários, sociais e culturais da comunidade surda, bem como dos aspectos linguísticos da Libras – Língua de Sinais Brasileira; Prática conversacional em Libras.		
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Apresentar sobre a surdez e a cultura surda;</li><li>- Sensibilizar o aluno para o discurso da cultura surda;</li><li>- Apresentar e analisar os discursos clínico-terapêutico e sócio-antropológico;</li><li>- Tornar o aluno capaz de identificar a surdez como um aspecto identitário da pessoa surda;</li><li>- Ensinar o alfabeto manual e os números em Libras;</li><li>- Trabalhar as expressões faciais e corporais como parte da gramática da Libras e utilizá-las em diálogos e textos;</li><li>- Apresentar o uso da Libras em situações formais e informais de comunicação;</li><li>- Preparar o aluno para se apresentar e a apresentar outras pessoas em Libras;</li><li>- Preparar o aluno a fazer um convite em Libras e a aceitar ou recusar um convite;</li><li>- Apresentar os pronomes e locuções pronominais da Libras e trabalhar seus usos contextualizados;</li><li>- Apresentar os advérbios e locuções adverbiais da Libras e trabalhar seus usos contextualizados</li></ul>		
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. (vol. I). São Paulo: EDUSP, 2001.</li><li>2. CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. (vol. II). São Paulo: EDUSP, 2001.</li><li>3. FELIPE, Tanya. LIBRAS em contexto: curso básico (livro do estudante). 2.ed. ver. MEC/SEESP/FNDE. V livro e fitas de vídeo.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BOTELHO, Paula. Linguagem e Letramento na Educação de Surdos: ideologias e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.</li><li>2. BRITO, L. F. Integração social &amp; educação de surdos. Rio de Janeiro: Babel, 1993. 116p.</li><li>3. BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e dá outras providências. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10436.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10436.htm</a></li><li>4. BRASIL. Decreto nº 5626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10436 de 24 de abril de 2002. Disponível em <a href="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</a></li><li>5. QUADROS, R. M. de; PERLIN, G. (organizadoras) Série Estudos Surdos. Volumes 1 a 4. Editora Arara Azul. 2007. Disponível para download na página da Ediotra Arara Azul: <a href="http://www.ediotra-arara-azul.com.br">www.ediotra-arara-azul.com.br</a></li></ol>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

### **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, exceto para as disciplinas cursadas no Ensino Médio regular. O discente interessado em 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 Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

O aluno poderá também solicitar o aproveitamento das atividades curriculares realizadas em programas de mobilidade acadêmica nacional e internacional, conforme regulamentação própria.

#### **8.1.3.2. Aproveitamento de conhecimentos 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, desde que estejam diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional. O discente interessado em requerer o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do *campus*.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

Para fins de análise de conhecimentos e experiências anteriores, a Coordenação do Curso indicará docente ou banca examinadora, que deverá aferir competências e habilidades do discente em determinada disciplina por meio de instrumentos de avaliação específicos. O docente ou a banca examinadora deverá estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tomando como referência o Projeto Pedagógico do curso, definir os instrumentos de avaliação e sua duração, além de elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.

Não será concedido aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores para disciplinas nas quais o discente tenha sido reprovado, a menos que o discente já 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 tal 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 Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

Para a maioria das disciplinas do curso técnico em Mineração não será permitido o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, devido as peculiaridades das mesmas, como por exemplo, o conteúdo, aulas práticas, implementação de inovações como softwares específicos e etc.

A disciplina que será permitido a realização do aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, são:

- Introdução à mineração;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

#### **8.1.4. Orientações metodológicas**

Entende-se como método de ensino, no Curso Técnico de Mineração, o conjunto de ações dos professores e dos alunos, pelos quais se organizam e são aplicadas atividades pedagógicas, com vistas a promover o desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e atitudes, relacionados a determinadas bases tecnológicas (disciplinas), científicas e instrumentais.

Entre os métodos priorizados no desenvolvimento dos módulos do Curso Técnico de Mineração estarão:

- exposição dialogada (explicação, demonstração, ilustração, exemplificação);
- trabalho independente do aluno (tarefas dirigidas e orientadas pelos professores, resolvidas de modo independente e criativo);
- trabalho em grupo (atividades desenvolvidas em conjunto, por equipes de alunos, sob a orientação dos professores, assegurando a cooperação dos participantes entre si, na solução das tarefas, utilizando laboratório específico ou não).

Como trabalho em grupo, serão explorados:

- seminários;
- debates;
- grupo de verbalização – grupo de observação;
- visitas técnicas;
- trabalhos em laboratórios;
- pesquisa bibliográfica;
- elaboração de relatórios;
- desenvolvimento de projetos integradores;
- estudo de casos;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

- levantamentos;
- identificação e descrição de problemas;
- estudo por resolução de problemas.

### ***8.1.5. Prática profissional***

Considerando as premissas da criação dos Institutos Federais, os objetivos e finalidades da Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. O IFMG *Campus* Congonhas tem como objetivos:

- ✓ Promover a extensão mediante integração com a comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida;
- ✓ Fomentar novas iniciativas de extensão por meio dos Programas, Projetos, Cursos, Eventos, Prestação de Serviços, Publicações e Outros Produtos Acadêmicos, envolvendo atividades de ensino e pesquisa do *campus*;
- ✓ Concentrar, prioritariamente, esforços de trabalho para a consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais;
- ✓ Desenvolver programas de extensão que tenham como princípios a justiça social, a equidade, a competitividade, a geração de renda, a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, especialmente aquelas voltadas à preservação do meio ambiente.

Assim, os alunos são estimulados à Iniciação Científica através de produção e divulgação de artigos, participação em congressos e seminários da área. Essas estratégias buscam propiciar a conscientização dos egressos pela constante atualização.

Atualmente, são realizadas visitas técnicas nas empresas de mineração ou mineradoras que circundam o IFGM *campus* Congonhas, abrangendo outros municípios vizinhos como Belo Vale, Entre Rios de Minas e etc.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

Os alunos tem a oportunidade de realizar aulas práticas tanto em disciplinas técnicas como nas disciplinas propedêuticas, sendo as mesmas realizadas em laboratórios específicos, em seja, em casa área de conhecimento.

#### ***8.1.6. Estágio supervisionado***

O estágio supervisionado requer uma série de exigências para os alunos na modalidade integrado, principalmente em relação ao tempo, o qual normalmente varia de 4 a 6 horas diárias, outra exigência é a idade, a qual deve ser no mínimo de 18 anos, segundo a exigência legal para a maioria das empresas de mineração da região. Nossos alunos ficam tempo integral no campus, desta forma, fica inviável a realização do estágio durante o período de aulas. Normalmente, o estágio estava sendo realizado no período de férias.

Contudo, após uma análise dos últimos anos, o departamento de Mineração percebeu que os demais estágios não estavam contribuindo de forma efetiva para um aprendizado e formação dos alunos, ou seja, com a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos no curso na realização do estágio. Diante desta evidência a coordenação e o Departamento de Mineração juntamente com a deliberação do Colegiado do curso, decidiram em reunião no dia 07/11/2018, que o Estágio Supervisionado não contará mais como uma das formas de integralização do curso técnico em Mineração na modalidade Integrado. Será implementado a partir de 2019 o Projeto Integrador que será apresentado no final do curso, a seguir temos mais detalhes do mesmo.

Enfim, os alunos que desejarem fazer o estágio fora do período de aulas e de acordo a legislação vigente, poderá solicitar a orientação do estágio através de algum professor da área técnica, ficando o aluno(a) livre da obrigação de apresentar um Relatório de Estágio Supervisionado, após conclusão do mesmo.

#### ***8.1.8. Trabalho de conclusão de curso (TCC)***



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

O Trabalho de Conclusão de Curso(TTC) será obrigatório para os alunos do curso Técnico em Mineração na modalidade Integrado, o mesmo faz parte da matriz como componente curricular.

O TCC será desenvolvido na forma de Projeto Integrador. Os parâmetros do Projeto Integrador serão definidos pelo departamento de Mineração e validados pelo colegiado do curso.

O TCC irá iniciar a partir do segundo semestre do 2º ano do curso Técnico em Mineração modalidade Integrado conforme o Art. 51 Seção I Do TCC nos Cursos Técnicos, Resolução nº 09 de 04 de dezembro de 2017. O mesmo deverá ser finalizado até final do 3º ano do curso.

O Projeto integrador será desenvolvido em grupo onde se espera que os alunos possam tomar decisões em grupo e trabalho em equipe, daí conclui-se que o projeto pode ser desenvolvido como estratégia pedagógica para o incremento do processo de ensino e aprendizagem de forma multidisciplinar, com a finalidade de desenvolver uma competência específica, ou seja, seu objetivo é ser uma prática privilegiada para a articulação de todas as competências do Perfil Profissional do curso.

Vale salientar que apesar do Projeto Integrador ser realizado em grupo, a avaliação será dividido entre um percentual dos pontos distribuídos para o grupo e outro percentual para o desenvolvimento individual. A avaliação final se dará através da defesa do Projeto Integrador diante de uma banca examinadora composta por no mínimo 3 docentes da área, no final do curso. A nota final será igual a média das notas de cada docente avaliador.

Tal exigência passa ser obrigatória para os alunos com entrada ou matrícula a partir de 2018.

### **8.3. 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:

- Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais e favorecer a permanência dos estudantes no Instituto, até a conclusão do respectivo curso;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

- Diminuir a evasão e o desempenho acadêmico insatisfatório por razões socioeconômicas;
- Reduzir o tempo médio de permanência dos estudantes entre o ingresso e a conclusão do curso;
- Inserir os alunos em atividades culturais e esportivas como complemento de suas atividades acadêmicas; e
- Contribuir para a inclusão social pela educação.

O Programa de Assistência Estudantil do IFMG subdivide a concessão de benefícios em categorias:

**de caráter socioeconômico:** auxílio financeiro que tem por finalidade minimizar as desigualdades sociais e contribuir para a permanência dos estudantes no IFMG;

**de mérito acadêmico:** programa de apoio didático que consiste na concessão de bolsas monitoria para estudantes de cursos superiores selecionados por mérito acadêmico, com o objetivo de proporcionar aos estudantes suporte-didático-pedagógico para a superação de dificuldades nas disciplinas iniciais dos respectivos cursos;

de complemento das atividades acadêmicas como seguro escolar, assistência à saúde, práticas culturais, esporte, visitas técnicas., participação em eventos e apoio aos estudantes com necessidades educacionais específicas.

O campus Congonhas possui ainda o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNEE, que é o núcleo de assessoramento que articula as ações de inclusão, acessibilidade e atendimento educacional especializado. Tem como público-alvo os alunos com necessidades educacionais específicas: alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental e sensorial; alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento das relações sociais, da comunicação ou estereotípias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com Transtorno do Espectro Autista; alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento, isoladas ou combinadas, nas esferas intelectual, artística e criativa, cinestésico-corporal e de liderança e os alunos com distúrbios de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

aprendizagem e/ou necessidades educacionais específicas provisórias de atendimento educacional.

## **8.4. Critérios e 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 provas finais. Em nenhuma hipótese, os instrumentos avaliativos poderão ultrapassar, isoladamente, 40% (quarenta por cento) do total distribuído em cada etapa avaliativa, exceto nas etapas de recuperação. Além disso, ao longo da etapa, deverão ser garantidos, no mínimo, dois tipos diversificados de instrumentos avaliativos, 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.

O Curso Técnico em Mineração, integrado ao ensino médio, será organizado em 3 (três) etapas por módulo anual, sendo distribuídos 30 (trinta) pontos na primeira etapa, 35 (trinta e cinco) pontos na segunda etapa e 35 (trinta e cinco) pontos na terceira etapa.

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. A Diretoria de Ensino do *campus* especificará o processo de avaliação das solicitações.

### **8.4.1. Aprovação**

Será considerado aprovado o discente que satisfizer as seguintes condições mínimas:



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

- I. 75% (setenta e cinco por cento) de frequência da carga horária total do período letivo;
- II. rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) em todas as disciplinas cursadas.

Em nenhuma hipótese, será permitido o abono de faltas, salvo nos casos previstos no Decreto-Lei nº 715/1969. 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.

#### **8.4.2. Recuperação**

A recuperação da aprendizagem consiste de estratégias disponíveis para proporcionar a superação das dificuldades de aprendizagem vivenciadas pelos discentes durante seu percurso escolar. Para tanto, os estudos de recuperação deverão ser garantidos de forma contínua e paralela ao período letivo, sendo dever do docente estabelecer estratégias de recuperação da aprendizagem para os discentes de menor rendimento, utilizando horários de atendimento, de monitorias e tutorias, além dos horários regulares de aula.

Com relação aos aspectos quantitativos da recuperação, ao longo do período letivo, deverão estar previstas 2 (duas) recuperações parciais, sendo uma ao final da primeira etapa e outra ao final da segunda etapa, e 1 (uma) recuperação final para o discente que não alcançar o mínimo de 60% (sessenta por cento) de aproveitamento na disciplina. A recuperação final só se aplicará caso o discente obtenha, também, o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) da frequência global. Para fins de registro, ao final de cada processo de recuperação, será considerada a maior nota verificada entre aquelas obtidas antes e após o processo, sendo limitada a 60% (sessenta por cento) do total de pontos distribuídos no período avaliado.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

#### **8.4.3. Reprovação**

Será considerado reprovado o discente que obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período ou que possuir rendimento inferior a 60% (sessenta por cento), após recuperação final, em 3 (três) ou mais disciplinas.

#### **8.4.4. Progressão parcial e estudos orientados**

O discente que tenha sido aprovado por frequência global e reprovado por rendimento em, no máximo, 2 (duas) disciplinas dentre as cursadas no período letivo, sejam elas da mesma série/módulo ou de séries/módulos distintos, excluídas as disciplinas eletivas, terá o direito à progressão parcial, podendo prosseguir os estudos na série/módulo seguinte. Neste caso, a(s) disciplina(s) pendentes deverão ser cursadas, obrigatoriamente, no período letivo seguinte, em turmas regulares, em turmas de dependência ou na forma de estudos orientados.

Cabe à Coordenação do Curso definir a oferta dos estudos orientados, especificamente para cada disciplina, observando a pertinência e a viabilidade deste recurso, além das seguintes condições:

- I. percentual mínimo de 20% (vinte por cento) da carga horária da disciplina em encontros presenciais;
- II. horário díspar das aulas do período letivo regular do discente;
- III. mesmo Sistema de Avaliação adotado no curso regular.

### **8.5. Infraestrutura**

#### **8.5.1. Espaço físico**

O acervo bibliográfico é satisfatório para o funcionamento do Curso, considerando que os alunos do curso integrado, recebem gratuitamente os livros da formação básica pelo PNLD- Programa Nacional do Livro Didático. Em relação às disciplinas técnicas, diversas referências



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

bibliográficas, principalmente relacionadas às disciplinas, Informática Básica e Desenho Técnico estão disponíveis, por serem de utilização comum dos diversos cursos ofertados pelo campus. As salas de aula possuem tamanho adequado para 35 alunos e todas possuem projetor multimídia e tela de projeção. Retroprojetores também estão a disposição nas salas dos professores.

Os laboratórios de informática e a sala de desenho possuem tamanhos adequados para as necessidades dos cursos, atendendo a demanda das aulas práticas dos dois primeiros anos de funcionamento do curso. Os equipamentos do laboratório de informática possuem bom desempenho e funcionamento. O Campus Congonhas possui licença dos programas utilizados e trabalha, quando possível, com aplicativos livres.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

### 8.5.1.1. Laboratório(s) de informática

Os laboratórios de informática possuem tamanhos adequados para as necessidades dos cursos, atendendo a demanda das aulas práticas dos dois primeiros anos de funcionamento do curso. Os equipamentos dos laboratórios possuem bom desempenho e funcionamento. O *Campus* Congonhas possui licença dos programas utilizados e trabalha, quando possível, com aplicativos livres.

#### Laboratório de Informática I

Equipamento	Quantidade
Micro-computadores	15
Placa de rede	1
Modem ADSL	1
Bancada com cadeiras	15
Quadro Branco	1
<i>Datashow</i>	1

#### Laboratório de Informática II

Equipamento	Quantidade
Micro-computadores	21
Placa de rede	1
Modem ADSL	1
Bancada com cadeiras	21
Quadro Branco	1
<i>Datashow</i>	1

#### Laboratório de Informática III

Equipamento	Quantidade
Micro-computadores	41
Placa de rede	1
Modem ADSL	1
Bancada com cadeiras	41
Quadro Branco	1
<i>Datashow</i>	1
Estabilizador de tensão	7



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

**Laboratório de Informática IV**

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
Micro-computadores	31
Placa de rede	1
Modem ADSL	1
Bancada com cadeiras	31
Quadro Branco	1
<i>Datashow</i>	1

**Laboratório de Informática V**

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
Micro-computadores	46
Placa de rede	1
Modem ADSL	1
Bancada com cadeiras	46
Quadro Branco	1
<i>Datashow</i>	1

**8.5.1.2. Laboratório(s) específico(s)**

A área mineração conta com o bloco de laboratórios, contendo espaço físico para os laboratórios de:

- ✓ Tratamentos de Minérios;
- ✓ Geologia( Petrografia e Mineralogia);
- ✓ Topografia;

Os equipamentos destinados às atividades acadêmicas do curso estão descritos a seguir:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>NOME:</b>	Laboratório de Tratamento de Minérios
<b>CAPACIDADE:</b>	40 postos de trabalho
<b>LOCAL:</b>	Prédio dos laboratórios
<b>CAMPUS:</b>	Congonhas-MG
<b>ATIVIDADES:</b>	Aprendizagem e realização de ensaios para determinação dos parâmetros pertencentes ao comportamento dos minérios em relação às operações de beneficiamento, dimensionamento dos processos industriais e caracterização dos minerais.
<b>EQUIPAMENTOS:</b>	Moinho W.I. com uso de bolas e barras (1), moinho de porcelana (2) britador de mandíbulas (1), classificador espiral (1), peneirador suspenso (1), peneirador de bancada (2), hidrociclone/agitador de polpas (1), peneirador circular (1), peneirador quadrado (1), peneiras circulares para análise granulométrica seguindo a série Tyler completa (55), peneiras quadradas (4) , quarteador de polpa carrossel (1), separador magnético de tambor (1), estufa (1), balança eletrônica - capacidade 1300 g (1), balança capacidade 3200 g (1), balança analítica de precisão - capacidade 300 g (1), mesa gravimétrica (1), medidor de pH (1), agitador magnético (1), disco pelletizador (1), destilador (1), paquímetro digital (1), trena a laser (1), pulverizador de panela (1), estufa (1), destilador (1), coluna de flotação (1), célula de flotação (1).
<b>NOME:</b>	Laboratório de Geologia
<b>CAPACIDADE:</b>	40 postos de trabalho
<b>LOCAL:</b>	Prédio dos laboratórios
<b>CAMPUS:</b>	Congonhas-MG
<b>ATIVIDADES:</b>	Realização de estudos fundamentais sobre a composição dos diferentes tipos de minerais e rochas existentes.
<b>EQUIPAMENTOS:</b>	Diversas amostras de minerais e rochas, Martelo de Geólogo (9), Bússola de Geólogo - Brunton (29), Bússola Nautika (15), GPS – Garmins eTrex 10 (4).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

NOME:	Laboratório de Topografia
CAPACIDADE:	40 postos de trabalho
LOCAL:	Prédio dos laboratórios
CAMPUS:	Congonhas-MG
ATIVIDADES:	Aprendizagem sobre as técnicas de medições e dimensionamento de áreas utilizando instrumentos essenciais, tais como: teodolito, estação total, apoio de GPS ou marcos pré-fixados.
EQUIPAMENTOS:	Kit completo Estação Total (7), Kit completo Teodolito (8), Trenas 30m (6), Kit completo nível eletrônico(2) e Kit completo nível analítico(4)

### 8.5.1.3. Biblioteca

A biblioteca possui espaços para realização de estudos individuais e coletivos. O acervo bibliográfico referente as disciplinas técnicas consta das obras descritas na tabela abaixo. Novos livros foram adquiridos contudo os mesmos estão em processos de entrega pelas editoras e distribuidoras.

ÍTEM	OBRA	AUTOR(ES)	EDITORA	QUANT.
1	<b>DISCIPLINAS BÁSICAS</b>			
1.1	As Faces da Física	CARRON, Wilson & GUIMARÃES, Osvaldo	Moderna	15
1.2	Curso de Gramática Aplicada aos Textos	INFANTE, Ulisses	Scipione	2
1.3	Desenho Técnico	CUNHA, Luis Veiga	Fundação Calouste	7
1.4	Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica	FRENCH, Thomas & VIERCK, Charles J.	Nova	15
1.5	Desenho Técnico Mecânico – Vol. 1 a 3	MANFÈ, Giovanni; POZZA, Rino & SCARATO, Giovanni	Hemus	15
1.6	Desenho Técnico. Normas para Desenho Técnico	MAGUIRE, D. E.; & SIMMONS, C. H.	Hemus	7
1.7	Estatística Fácil	CRESPO, Antônio Arnot	Saraiva	15
1.8	Física Ciência e Tecnologia	FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo; PENTEADO, Paulo César & TORRES, Carlos Magno	Moderna	15
1.9	Física de Olho no Mundo do Trabalho	MÁXIMO, Antônio & ALVARENGA, Beatriz	Scipione	3
1.10	Fundamentos de Matemática Elementar – Vol. 1 a 12	IEZZI, Gelson et al.	Atual	1
1.11	Gramática da Língua Portuguesa	NETO, Pasquale Cipro	Scipione	3
1.12	Manual Básico de Desenho Técnico	SPEC, Henderson José & PEIXOTO, Virgílio V.	UFSC	1
1.13	Manual de Redação - Guia Prático da Língua Portuguesa	Mazzarotto, Luiz Fernando; CAMARGO, Davi Dias & SOARES, Ana Maria Herrera	Difusão Cultural do Livro	5
1.14	Matemática Fundamental: uma nova abordagem - ensino médio	GIOVANNI, José Ruy & BONJORNO, José Roberto	FTD	15



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

1.15	Matemática: ciências e aplicações, Vol. 1 a 3	IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÈRIGO, Roberto & ALMEIDA Nilze.	Atual	3
1.16	Matemática: contexto e aplicações	DANTE, Luiz Roberto	Ática	15
1.17	Matemática: volume único para o ensino médio	YOUSEF, Antônio Nicolau; SOARES, Elisabeth & FENANDEZ, Vicente Paz	Scipione	3
1.18	Microsoft Office 2003 sem Mistério	BOYCE, Jim	Berkeley	1
1.19	Mini Manual Compacto de Redação e Estilo - Teoria e Prática	OLIVEIRA, Ana Tereza Pinto de Oliveira	Rideel	5
1.20	Não erre mais	SACONNI, Luiz Antônio	Harbra	2
1.21	Norma Técnica NBR-10067 - Princípios gerais de representação em desenho técnico	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.22	Norma Técnica NBR-10068 - Folha de desenho - Leiute e dimensões	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.23	Norma Técnica NBR-10126 - Cotagem em desenho técnico	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.24	Norma Técnica NBR-10582 - Apresentação da folha para desenho técnico	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.25	Norma Técnica NBR-12298 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.26	Norma Técnica NBR-14699 - Desenho técnico - Representação de símbolos aplicados a tolerâncias geométricas - Proporções e dimensões	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.27	Norma Técnica NBR-2768-1 - Tolerâncias geométricas para elementos sem indicação de tolerância individual	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.28	Norma Técnica NBR-2768-2 - Tolerâncias geométricas para elementos sem indicação de tolerância individual	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.29	Norma Técnica NBR-6158 - Sistema de tolerâncias e ajustes	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.30	Norma Técnica NBR-6173 - Terminologia de tolerâncias e ajustes	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.31	Norma Técnica NBR-6409 - Calibradores - Características construtivas, tolerâncias	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.32	Norma Técnica NBR-8196 - Desenho técnico - Emprego de escalas	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.33	Norma Técnica NBR-8402 - Execução de caracter para escrita em desenho técnico	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.34	Norma Técnica NBR-8403 - Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Largura das linhas	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.35	Norma Técnica NBR-8404 - Indicação do estado de superfícies em desenhos técnicos	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.36	Norma Técnica NBR-8993 - Representação convencional de partes roscadas em desenhos técnicos	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.37	Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa	FERREIRA, Aurélio Burque de Holanda	Nova Didática	3
<b>2</b>	<b>DISCIPLINAS TÉCNICAS DO CURSO DE MINERAÇÃO</b>			<b>1</b>
2.1	A quantidade mínima da tonelada de minério	PAES, José Paulo		1
2.2	Bombas e instalações de bombeamento	MACINTYRE, Archibald Joseph; NISKIER, Julio (Coord)	LTC	1
2.3	Bombas instalações de bombeamento	MACINTYRE, Archibald Joseph	LTC	3
2.4	Bombeamento de polpa e classificação, volume 1	CHAVES, Arthur Pinto	LTC	1
2.5	Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. 6. ed.	MARKUS, Otávio		1
2.6	Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. 7. ed.	MARKUS, Otávio		6
2.7	Bombas e Instalações de Bombeamento	MACINTYRE, Archibald Joseph	LTC	1



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

2.8	Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. 8. ed.	MARKUS, Otávio		2
2.9	Controle estatístico de qualidade	COSTA, Antonio Fernando Branco; EPPRECHT, Eugenio Kahn; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro		9
2.10	Custos da qualidade: aspectos econômicos da gestão da qualidade e da gestão ambiental	ROBLES JR, Antonio		3
2.11	Decifrando a terra	TEIXEIRA, Wilson [et al.] ... (orgs.)		5
2.12	Desenho técnico	CUNHA, Luis Veiga da		12
2.13	Desenho técnico e tecnologia gráfica	FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J		20
2.14	Desenho técnico I	SENAI		1
2.15	Desenho técnico II	SENAI		1
2.16	Desenho Técnico Moderno	SILVA, Arlindo ...[etal.]		10
2.17	Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho	MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C		13
2.18	Dicionário de mineralogia e gemologia	BRANCO, Pércio de Moraes		3
2.19	Dicionário de tecnologia industrial	PHILIPPSBORN, H. E.		2
2.20	Direito aplicado a cursos técnicos	COLETO, Aline Cristina		2
2.21	Direito Ambiental Brasileiro.	MACHADO, Paulo Affonso Leme.		8
2.22	Educação ambiental na escola	PIRES, Maria Ribeiro		1
2.23	Educação ambiental: vários olhares e várias práticas	KINDEL, Eunice Aita Isaia ( org.)		5
2.24	Eletricidade básica	GUSSOW, Milton		9
2.25	Eletricidade e ondas	GUIMARÃES, Luiz Alberto Mendes		1
2.26	Exercícios de topografia	BORGES, Alberto de Campos		5
2.27	Extração de ouro: princípios, tecnologia e meio ambiente	TRINDADE, Roberto de Barros Emery; BARBOSA FILHO, Olavo		1
2.28	Ferramentas de corte I	STEMMER, Caspar Erich		3
2.29	Ferramentas de corte II	STEMMER, Caspar Erich		1
2.30	Ferramentas de corte II: brocas, alargadores, ferramentas ...	STEMMER, Caspar Erich		1
2.31	Gemas do mundo	SCHUMANN, Walter		3
2.32	Geoatlas básico	SIMIELLI, Maria Elena		1
2.33	Geologia geral	LEINZ, Viktor; AMARAL, Sergio Estanislau do		3
2.34	Gestão Ambiental	CURI, Denise		3
2.35	Geologia Geral	POPP, José Henrique	LTC	1
2.36	Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa	TACHIZAWA, Takeshy		6
2.37	Gestão Ambiental Empresarial	BARBIERI, José Carlos		3
2.38	Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos	BARBIERI, José Carlos		8
2.39	Gestão da Qualidade.	LOBO, Ranato Nogueirol.		3
2.40	Gestão de qualidade em tempos de mudanças	BRAVO, Ismael		3
2.41	Gestão de Qualidade, Produção e Operações.	BALLESTERO-ALVAREZ, Maria Esmeralda.		10



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

2.42	Gestão De Qualidade: teoria e prática.	PALADINI, Edson Pacheco.		10
2.43	Introdução aos problemas da poluição ambiental	FELLENBERG, Günter		7
2.44	Manual básico de desenho técnico	SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira		10
2.45	MANUAL de ar comprimido e gases	John P. Rollins ed.		2
2.46	Manual de hidráulica	AZEVEDO NETTO, José Martiniano de et al.		1
2.47	Manual de Higiene e Segurança do Trabalho	MIGUEL, Alberto Sérgio S.R.		10
2.48	Manutenção equipamentos - CSN - Área Mineração	CORREA, Wesley Eustáquio		1
2.49	Minerais constituintes das rochas: uma introdução	DEER, W. A.; HOWIE, R. A.; ZUSSMAN, J.		1
2.50	Minerais em grãos: técnicas de coleta, preparação e identificação	PEREIRA, Ronaldo Mello; AVILA, Ciro Alexandre; LIMA, Paulo Roberto Amorim dos Santos		3
2.51	Rochas & minerais industriais	LUZ, Adão Benvido da; LINS, Fernando Freitas		1
2.52	Rochas e minerais: guia prático			5
2.53	Rochas magmáticas: conceitos fundamentais e classificação modal, química, termodinâmica e tectônica	WERNICK, Eberhard		3
2.54	Segurança no laboratório	CIENFUEGOS, Freddy		5
2.55	Teoria e prática do tratamento de minérios	CHAVES, Arthur Pinto; PERES, Antonio Eduardo Clark		1
2.56	Teoria e Prática do Tratamento de Minérios: a flotação no Brasil.	CHAVES, Arthur Pinto.		3
2.57	Teoria e prática do tratamento de minérios: britagem peneiramento e moagem, volume 3	CHAVES, Arthur Pinto.		3
2.58	Teoria e prática do tratamento de minérios: volume 1	CHAVES, Arthur Pinto.		1
2.59	Teoria e Práticas do Tratamento de Minérios: bombeamento de polpa e classificação.	CHAVES, Arthur Pinto.		8
2.60	Teoria e Práticas do Tratamento de Minérios: britagem, peneiramento e moagem.	CHAVES, Arthur Pinto.		6
2.61	Teoria e Práticas do Tratamento de Minérios: desaguamento, espessamento e colaboradores.	CHAVES, Arthur Pinto.		3
2.62	Topografia geral	CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio		3
2.63	Topografia	MCCORMAC, Jack C		6
2.64	Wills mineral processing technology	WILLS, Barry A.; NAPIER-MUNN, Tim		3

### 8.5.3. Acessibilidade

De modo geral, o Campus Congonhas permite a circulação de pessoas com deficiência física. Entretanto, foram identificados alguns pontos parcialmente acessíveis. As edificações - novas ou em execução - atendem os requisitos mínimos de acessibilidade, garantidos nos projetos executados ou em execução. Cabe ressaltar que as edificações antigas passam por reformas com o intuito de promover as adequações necessárias à acessibilidade.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

A área externa ao campus possui escadas e rampas que tornam os prédios acessíveis aos cadeirantes. Por outro lado, atualmente ocorre a instalação de piso tátil, que auxiliará deficientes visuais a se locomoverem com maior segurança. No interior dos prédios que possuem dois andares há plataformas elevatórias mecânicas, o que permite o acesso aos segundos andares. A portaria do campus possui piso elevado para acesso dos cadeirantes ao estacionamento, bem como rampa de acesso ao primeiro pavilhão.

O primeiro pavilhão é composto pela biblioteca, pelo prédio de aulas 1 e pelo Centro de Atenção à Saúde. O acesso à biblioteca e ao prédio de aulas 1 pode ser realizado através das rampas e escadas, compostas por corrimão e guarda-corpo.

O segundo pavilhão é composto pelo prédio de administração, pelo prédio de aulas 2 e pela cantina. O acesso ao segundo pavilhão, a partir do prédio 1, pode ser realizado por rampa e escadas, compostas por corrimão e guarda-corpo. O prédio de aulas 2 e o prédio administrativo possuem plataformas elevatórias mecânicas para que o cadeirante realize o acesso aos segundos andares.

O terceiro pavilhão é composto pelos prédios de laboratórios - edificações, mecânica, mineração, física e química. O acesso ao terceiro pavilhão, a partir do prédio de aulas 2, é feito por rampa e escadas, compostas por corrimão e guarda-corpo.

O quarto pavilhão é composto pelo ginásio poliesportivo e pelo espaço de convivência. O acesso ao quarto pavilhão também é realizado por rampa e escadas com corrimão e guarda-corpo, compostas por corrimão e guarda-corpo.

Apesar da grande atuação do campus no intuito de promover a acessibilidade, se faz necessário complementos, bem como adequações, principalmente internamente, com aquisição de melhores equipamentos. Externamente, as coberturas das rampas de acesso são importantes tanto para as adequações de acessibilidade, quanto para os demais usuários do campus.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

## 8.6. Gestão do Curso

### 8.6.1. 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 Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Coordenador do curso Técnico em Mineração:

<b>Nome:</b>	Bruno César Ribeiro da Silva
<b>Portaria de nomeação e mandato:</b>	Portaria nº 18 de 26 de fevereiro de 2018. Mandato de 2 anos.
<b>Regime de trabalho:</b>	DE
<b>Carga horária destinada à Coordenação</b>	20h
<b>Titulação:</b>	Mestre
<b>Contatos (telefone / e-mail):</b>	<a href="mailto:bruno.ribeiro@ifmg.edu.br">bruno.ribeiro@ifmg.edu.br</a>

### 8.6.2. 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 Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Colegiado do curso Técnico em Mineração:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

<b>Nome</b>	<b>Função no Colegiado</b>	<b>Titular / Suplente</b>
Bruno César Ribeiro da Silva	Coordenador do Curso	
Edson José dos Santos Júnior	Representante do corpo docente da área específica	Aldrin Gustavo Martins
José Geraldo da Silva	Representante do corpo docente da área específica	
Leonardo Antônio Coelho	Representante do corpo docente das demais áreas	Elder Magno Gava Ferrão
Rubens Ahyrton Ragone Martins	Representante do corpo docente das demais áreas	Paula Cristina de Paula Caldas
Amanda Henriques Gonçalves Marinho Gomes	Representante do corpo discente	Letícia Isabely da Silva
Wesley Alves Lima	Representante do corpo discente	Samuel Vieira de Resende
Shahla Cardoso Albuquerque	Representante da Diretoria de Ensino	Wyara Elizangela de Prata



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

## 8.7. Servidores

### 8.7.1. Corpo docente

Nome	Titulação	Disciplina(s) de Atuação	Regime de Trabalho e
Aldrin Gustavo Martins	Mestrado em Engenharia Mineral Graduação em Engenharia de Minas	Serviços e equipamentos de mineração Planejamento e lavra de minas	40 DE
Bruno César Ribeiro da Silva	Mestrado em Geotecnia Graduação em Engenharia de Minas	Topografia e desenho topográfico Fundamentos em Geotecnia Desenho técnico para mineração	40 DE
Edson José dos Santos Júnior	Mestrado em Engenharia Mineral Graduação em Engenharia de Minas	Introdução à mineração Pesquisa mineral	40 DE
José Geraldo da Silva	Mestrado em Engenharia de Materiais Graduação em Engenharia de Minas	Tratamento mecânico dos minerais I Tratamento mecânico dos minerais II	40 DE
Kaick Abreu Navio	Graduação em Engenharia de Minas	Perfuração e desmonte de rochas	40 DE
Maristella Moreira Santos	Mestrado em Evolução Crustal e Recursos Naturais Graduação em Engenharia Geológica	Mineralogia Geologia aplicada aos recursos minerais	40 DE
Yuri Ribeiro	Mestre em Geologia Econômica e Aplicada Graduação em Geologia	Geologia Geral Petrografia Segurança e meio ambiente	40 DE
Alessandra Vidal Diniz	Doutorado em Nanotecnologia Licenciatura em Química	Química de Produtos Naturais	40 DE
Ana Rachel Leão	Mestre em Linguística Aplicada Licenciatura em Letras/Libras	Libras	40 DE



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

Arilson Paganotti	Mestrado em Ensino de Física	Física	40 DE
Duilio Tavares de Lima	Mestrado em Ensino de Matemática	Matemática	40 DE
Elder Magno Gava Ferrão	Especialista em agroquímica Licenciatura em Química	Química Ambiental	40 DE
Elias Vieira de Oliveira	Graduação em Matemática	Matemática	40 DE
Jefferson Suela	Doutorado em Engenharia e Tecnologia Espaciais Mestrado em Física Aplicada Graduação em Física	Física	40 DE
Leonardo Antônio Coelho	Licenciatura em Matemática	Matemática	40 DE
Marcus Vinícius Duarte Silva	Doutorado em Educação Licenciatura em Física	Física	40 DE
Maria Aparecida de Oliveira Lopes	Mestrado em Literatura de Expressões Inglesa Licenciatura em Língua Inglesa	Língua Inglesa	40 DE
Maurício Sá Santos Diniz	Mestrado em Administração Graduação em Ciência da Computação	Ciência da Computação	40 DE
Melissa Campos Alves	Mestrado em Matemática Licenciatura em Matemática	Matemática	40 DE
Paula Cristina de Paula Caldas	Doutorado em Engenharia Química Graduação em Química Industrial	Engenharia Química	40 DE
Rogéria Viol Ferreira	Mestrado em Educação Licenciatura em Matemática	Matemática	40 DE
Ronan Dare Tocafundo	Doutorado em Educação Licenciado em Física e Matemática	Física	40 DE
Rubens Ahyrton Ragone Martins	Mestrado em Administração Pública Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados	Sistemas de Informação	40 DE
Thadyanara Wanessa Martinelli Oliveira	Mestrado em Letras Licenciatura em Letras	Língua Portuguesa	40 DE
Vinicius Lourenço Linhares	Mestrado em Literatura de língua Portuguesa Licenciatura em Letras	Língua Portuguesa	40 DE
Vivienne Denise Falcão	Doutorado em Engenharia de Materiais Licenciatura em Física	Física	40 DE



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

**8.7.2. Corpo técnico-administrativo**

<b>Corpo Técnico Administrativo 2018</b>		
<b>Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão</b>		
<b>Servidor</b>	<b>Titulação</b>	<b>Cargo</b>
Ana Paula Batista	Especialização em Gestão Pública Graduada em Administração Pública	Gerente de Ensino
Adriana Rosária Freitas Souza	Mestrado em Administração Graduação em Direito	Coordenadora de Registro Escolar
Nathália Cristina Oliveira Magalhães	Graduanda em Biologia	Assistente em Administração
Patrícia Regina Costa Santos	Especialização em Gestão Educacional e Práticas Pedagógicas Graduação em Engenharia de Produção	Assistente de Alunos
Hosana Helena Peregrino	Graduação em Ciências Contábeis	Assistente de Alunos
Thaís Campos Maria	Mestrado em Direito Público Graduação em Direito	Assistente em Administração
Cristiane Dornellas Ribeiro	Mestrado em Serviço Social Graduação em Serviço Social	Assistente Social
Elza Magela Diniz	Mestrado em Educação e Formação Humana Licenciada em Pedagogia	Estágio e Viagens
Cristiane Ferreira Ramalho	Especialização em Gestão Pública Graduação em Direito	Estágio e Viagens
Gisele Aparecida Xavier Viana	Mestrado em Matemática Licenciatura em Matemática	Coordenadora Pedagógica
Shahla Cardoso de Albuquerque	Mestrado em Educação Licenciatura em Pedagogia	Pedagoga
Wyara Elizangela Castro Prata	Especialização em Administração Escolar Licenciatura em Pedagogia	Pedagoga
Célia Maria de Souza	Especialização em Psicopedagogia	Técnica em Assuntos Educacionais
Sandro Coelho Costa	Doutor em Educação	Técnico em Assuntos



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

	Licenciatura em Pedagogia Licenciatura em Geografia	Educacionais Pesquisador Institucional
Luciana Batista Neves	Bacharelado em Biblioteconomia	Bibliotecária
Sândalo Salgado Ribeiro	Bacharelado em Biblioteconomia	Bibliotecário
Daniel Aparecido Oliveira Silva	Bacharelado em Engenharia de Produção	Auxiliar de Biblioteca

### 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) de todas disciplinas e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina, será concedido o Diploma de Técnico em Mineração, com validade em todo o território nacional.

### 8.9. AVALIAÇÃO DO CURSO

Critérios para avaliação do curso, relativos:

#### **Ao atendimento aos objetivos propostos no projeto pedagógico**

Para tanto deverão ser realizadas:

- Reuniões pedagógicas ordinárias envolvendo o corpo docente e o serviço de acompanhamento pedagógico visando estabelecer a rotina para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, planejamento das ações didáticas curriculares e extra-curriculares;
- Aplicação e análise dos instrumentos didático-pedagógicos como: auto-avaliações aos docentes, planos de ensino e questionários aos discentes;
- Projetos de trabalho desenvolvidos pelos docentes os quais venham contribuir para o processo de ensino-aprendizagem em âmbito escolar e não escolar;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

- O cumprimento do estágio por parte dos discentes, bem como seu acompanhamento, por parte do docente orientador;
- Planejamento de atividades que contribuam para o desenvolvimento das atividades complementares.

### **Às instalações e equipamentos disponíveis e adequados para o uso de docentes e discentes**

Caberá à Instituição, isto é, ao *Campus* Congonhas, por meio de sua Direção Geral e Administrativa oferecer a estrutura necessária para o andamento do curso Técnico de Mineração. Entretanto, caberá à coordenação do curso em reunião com os docentes, caso haja problemas nesse quesito, apresentar uma análise justificada e sistematizada das observações e reivindicações para melhorias, por escrito e assinada, ao responsável pela estrutura.

### **À titulação dos docentes adequada à disciplina ministrada e ao curso**

Vale salientar que os docentes buscam se capacitar de forma a implementar melhorias constantes no curso, baseadas nas inovações tecnológicas e as necessidades do mercado de trabalho.

### **Aos índices de evasão**

Caberá ao coordenador de curso e demais docentes informar, em conselho de classe, os dados sobre desistência e abandono. Além da referida ação, o NAD, pode identificar e atuar de forma sistemática na diminuição dos casos com potencial desistência. Esses dados contribuirão para a análise dos índices de evasão para os quais caberá a tomada de decisão para minimizar ou resolver o problema.

A Gerência de Ensino poderá notificar os alunos desistentes para identificar os motivos que os levam a evadir do curso.

Caberá ao colegiado analisar situações que possam ter contribuído para a evasão e



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

elaborar estratégias preventivas e de reintegração dos desistentes, desde que essas ações estejam dentro das prerrogativas autorizadas pelo Regulamento de Ensino, para tanto, conta-se com a colaboração do serviço pedagógico da Instituição.

## **9. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **9.1 Síntese do Projeto**

Por estar inserido em uma região industrial, em especial as indústrias minero-metalúrgicas, existe uma carência de técnicos em Mineração na região, devido a implementação e expansão das instalações industriais, bem como o desenvolvimento regional observado. O *Campus* Congonhas, por já possuir estrutura na área, deve, como retorno a comunidade, implantar e manter este curso, formando profissionais qualificados e atendendo parte da demanda das empresas da região.

Para atender esta demanda com qualidade, sempre que necessário este projeto pedagógico deve ser revisado, observando os resultados dos indicadores e das avaliações do Sistema Federal de Ensino e das necessidades de adequação sugeridas pelas empresas da região, devendo estar sempre de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais e com as entidades de classe (CONFEA / CREA).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

## **9.2 Mecanismos de Acompanhamento do Curso, Revisão/Atualização do PPC, Tendo em Vista a Necessidade de Melhoria e Reestruturação do Curso**

Ao longo do curso será julgado pelo Colegiado a pertinência, a coerência, a coesão e a consistência dos componentes curriculares, articulados do ponto de vista do trabalho assumido como princípio educativo, contemplando as necessárias bases conceituais e metodológicas ofertadas. Desta forma e em plena ciência da necessidade de atualização, bem como incremento de novas demandas curriculares, profissionais e tecnológicas, a atualização do PPC se dá de forma periódica, contemplando um mínimo de uma atualização anual, respeitando também a Instrução Normativa nº 002/2018/ PRÓ-REITORIA DE ENSINO/IFMG/SETEC/MEC, de 11 de abril de 2018.

Será considerada para a atualização anual deste Projeto Político Pedagógico, o acompanhamento do aluno egresso e as características de sua inserção no mercado de trabalho; a demanda de perfil profissional indicada pelo mercado de trabalho; as considerações levantadas nos Conselhos de Classe; dentre outras fontes de informação pertinentes.

## **10. REFERÊNCIAS**

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - DNPM. **Informe Mineral 1º/2015**. Disponível em: [http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/informe-mineral/publicacoes-nacionais/informe\\_mineral\\_2\\_2017](http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/informe-mineral/publicacoes-nacionais/informe_mineral_2_2017). Acessado em 29 de outubro de 2018.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – DNPM. **Diretoria de Processos Arrecadatórios - DIPAR**. Disponível em: [https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao\\_cfem.aspx](https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao_cfem.aspx) Acessado em 29 de outubro de 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 5.154/2004, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. Página 142, 26 de julho de 2004.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

BRASIL. Ministério da Educação. CNE. Parecer nº 11 de 2012, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01, nº 172, p. 98, de 04 de setembro de 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE. Resolução nº 6 de 2012, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01, Pgs. 22-24, 21 de setembro de 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category\\_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192)>. 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: <[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, 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.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS  
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

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 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/11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11645.htm)>. Acesso em: 23 out. 2017.

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/11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.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/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm)>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 dez. 1996. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](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.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS  
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 mai. 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: 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 Técnicos**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category\\_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 mai. 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](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. Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a identificação, o cadastramento e o atendimento, na educação básica e na educação superior, de alunos com altas habilidades ou superdotação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2015. 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.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

BRASIL. Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2016. Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 2017. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm)>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Lei 13.006 de 26 de junho de 2014. Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 jun. 2014. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113006.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113006.htm)>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm)>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

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 9 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: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 jul. 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111741.htm)>. 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 2014-



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

2018. Disponível em < [https://www2.ifmg.edu.br/portal/downloads/resolucao-019-2014-anexo-pdi-2014-2018\\_versao-final\\_revisado\\_02\\_07\\_2014.pdf](https://www2.ifmg.edu.br/portal/downloads/resolucao-019-2014-anexo-pdi-2014-2018_versao-final_revisado_02_07_2014.pdf)> . Acesso em: 27 nov. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Resolução nº 31 de 14 de dezembro de 2016**. Disponível em < [file:///C:/Users/bruno.castro/Downloads/Resolucao0312016%20\(23\).pdf](file:///C:/Users/bruno.castro/Downloads/Resolucao0312016%20(23).pdf)> Acesso em: 27 nov. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Resolução nº 07 de 19 de março de 2018**. Disponível em < <https://www2.ifmg.edu.br/portal/extensao/estagio/RegulamentodeEstgioResolucao7de19marco2018.pdf>> Acesso em: 23 março 2018.

## APÊNDICES

Documentos de orientação para a realização do Estágio Supervisionado, para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, regulamentação do Colegiado do Curso, dentre outros.

## ANEXOS

Cópias de documentos escritos por terceiros pertinentes ao projeto, tais como Diretrizes Curriculares do curso, resoluções, portarias, etc.

Anexar Portaria/Resolução: Coordenação de Curso, constituição do Colegiado de Curso, Atos Autorizativos, dentre outros.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

20/09/2018

SEI/IFMG - 0149418 - Portaria



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**Campus Congonhas**  
Avenida Michael Pereira de Souza, 3007 - Bairro Campinho - CEP 36415-000 - Congonhas - MG  
3137318104 - [www.ifmg.edu.br](http://www.ifmg.edu.br)

**PORTARIA Nº 108 DE 19 DE SETEMBRO DE 2018**

Dispõe sobre a constituição do Colegiado dos Cursos Técnicos de Mineração do IFMG Campus Congonhas e revogação das Portarias nº. 035 e nº 036 de 22 de março de 2018.

O DIRETOR GERAL SUBSTITUTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS – *CAMPUS CONGONHAS*, nomeado pela Portaria do IFMG nº 1809, de 30/12/2014, publicada no DOU de 27/01/2015, Seção 2, pág. 17, no uso da competência que lhe foi conferida pelo Estatuto da Instituição, republicado com alterações no Diário Oficial da União do dia 28/06/2012, Seção 1, Págs. 130, 131 e 132, e conforme Portaria do IFMG nº 475 de 06 de abril de 2016, publicada no DOU de 15/04/2016, Seção 2, pág. 17, retificada pela Portaria nº 805 de 04 de julho de 2016, publicada no DOU de 06/06/2016, Seção 2, pág. 22;

**RESOLVE:**

Art. 1º. **DESIGNAR** os servidores e discentes abaixo relacionados para constituir o Colegiado dos Cursos Técnicos de Mineração do IFMG *Campus Congonhas*, conforme segue:

Membro:	Matricula:	Função / Representação:
Bruno César Ribeiro da Silva	2142400	Presidente
Shahla Cardoso Albuquerque	1758283	Representante da Diretoria de Ensino / Área Pedagógica - Titular
Wyara Elisângela de Castro Prata	1758573	Representante da Diretoria de Ensino / Área Pedagógica - Suplente
José Geraldo da Silva	1187777	Docente Área Técnica - Titular
Edson José dos Santos Júnior	2162090	Docente Área Técnica - Titular
Aldrin Gustavo Martins	2156947	Docente Área Técnica - Suplente
Leonardo Antônio Coelho	2231599	Docente Área Propedêutica do Curso Integrado



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)

20/09/2018

SEI/IFMG - 0149416 - Portaria

		- Titular
Elder Magno Gava Ferrão	2219576	Docente Área Propedêutica do Curso Integrado - Suplente
Rubens Ahyrton Ragone Martins	1778121	Docente Área Propedêutica do Curso Subsequente - Titular
Paula Cristina de Paula Caldas	2338414	Docente Área Propedêutica do Curso Subsequente - Suplente
Amanda Henriques Gonçalves Marinho Gomes	0039081	Discente do Curso Integrado - Titular
Leticia Isabely da Silva	0033937	Discente do Curso Integrado - Suplente
Wesley Alves Lima	0033649	Discente do Curso Subsequente - Titular
Samuel Vieira de Resende	0039372	Discente do Curso Subsequente - Suplente

Art. 2º. Revogar as Portarias nº. 035 e nº 036 de 22 de março de 2018 do IFMG *Campus* Congonhas..

Art. 3º. Determinar que a presente Portaria seja devidamente publicada no Boletim de Serviços do *campus*.

Art. 4º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.



Documento assinado eletronicamente por Robert Cruzoaldo Maria, Diretor-Geral Substituto, em 19/09/2018, às 22:15, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifmg.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifmg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador 0149416 e o código CRC A5EBCC30.

23210.000642/2018-95

0050759v1



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134  
[ensino.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:ensino.congonhas@ifmg.edu.br)



## PORTARIA Nº 292 DE 18 DE AGOSTO DE 2009

Dispõe sobre autorização de funcionamento de cursos no Campus Congonhas.

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 dos Cursos Técnicos Integrados em **MINERAÇÃO, MECÂNICA e EDIFICAÇÕES** no Campus Congonhas.

Art. 2º. Determinar que os efeitos desta Portaria sejam retroativos a 02 de fevereiro de 2009.

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

  
**CAIO MÁRIO BUENO SILVA**  
Reitor *Pro Tempore* do Instituto Federal Minas Gerais