



**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

Março / 2021



**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:** Robert Cruzoaldo Maria

**Diretor(a) de Ensino:** Paula Cristina de Paula Caldas

**Coordenador(a) de Curso:** Maristella Moreira Santos



**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

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 Campus .....	9
4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO .....	11
4.1 Contexto educacional e justificativa do curso .....	11
4.2 Políticas Institucionais no âmbito do curso .....	13
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 .....	18
7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO .....	19
8. ESTRUTURA DO CURSO .....	19
8.1. Organização Curricular.....	19
8.1.1. <i>Matriz Curricular</i> .....	20
8.1.2. <i>Ementário</i> .....	25
8.1.3. <i>Critérios de aproveitamento</i> .....	73
8.1.3.1. <i>Aproveitamento de estudos</i> .....	73
8.1.3.2. <i>Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores</i> .....	73
8.1.4. <i>Orientações metodológicas</i> .....	74
8.1.5. <i>Prática profissional</i> .....	77
8.1.6. <i>Estágio supervisionado</i> .....	78
8.1.7. <i>Atividades complementares</i> .....	79
8.1.8. <i>Trabalho de conclusão de curso (TCC) ou Projeto Integrador</i> .....	80
8.2. Apoio ao discente .....	81
8.3. Procedimentos de avaliação.....	83
8.3.1. <i>Aprovação</i> .....	84



**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)

8.3.2. <i>Recuperação da aprendizagem</i> .....	85
8.3.3. <i>Reprovação</i> .....	85
8.3.4. <i>Progressão parcial e estudos orientados</i> .....	85
8.4. <i>Infraestrutura</i> .....	86
8.4.1. <i>Espaço físico</i> .....	86
8.4.1.1. <i>Laboratórios de informática</i> .....	88
8.4.1.2. <i>Laboratórios específicos</i> .....	89
8.4.1.3. <i>Biblioteca</i> .....	91
8.4.1.4. <i>Tecnologia de informação e comunicação – TICs no processo de ensino-aprendizagem</i> .....	96
8.4.2. <i>Acessibilidade</i> .....	96
8.5. <i>Gestão do Curso</i> .....	97
8.5.1. <i>Coordenador de curso</i> .....	97
8.5.2. <i>Colegiado de curso</i> .....	98
8.6. <i>Servidores</i> .....	99
8.6.1. <i>Corpo docente</i> .....	99
8.6.2. <i>Corpo técnico-administrativo</i> .....	103
8.7. <i>Certificados e diplomas a serem emitidos</i> .....	104
9. <i>AVALIAÇÃO DO CURSO</i> .....	105
10. <i>CONSIDERAÇÕES FINAIS</i> .....	107
11. <i>REFERÊNCIAS</i> .....	107
APÊNDICES .....	112
<i>Apêndice I – Orientações gerais para o Projeto Integrador</i> .....	112
<i>Apêndice II - Barema para a banca de defesa ou examinadora</i> .....	116
ANEXOS .....	117



**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>	3360
<b>Vagas Ofertadas Anualmente:</b>	35
<b>Nº de turmas ingressantes:</b>	1 (uma)
<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 de 14 de setembro de 2017
<b>Ato autorizativo de funcionamento</b>	Portaria nº 1171 de 29 de setembro de 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)

## **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. Assim, o IFMG, na constituição de sua base teórica, pedagógica e administrativa, traz consigo raízes antigas oriundas da experiência, história e reputação dos CEFETs e das Escolas Agrotécnicas.

Atualmente, o IFMG é composto por 18 *campi* e 1 Polo de Inovação instalados em regiões estratégicas do Estado de Minas Gerais e vinculados a uma reitoria sediada em Belo Horizonte. São eles: Arcos, Bambuí, Betim, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Formiga (*campus* e Polo de Inovação), Governador Valadares, Ibirité, Ipatinga, Itabirito, Ouro Branco, Ouro Preto, Ponte Nova, Piumhi, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e São João Evangelista.



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

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

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

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



**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)

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

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

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

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

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



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

### **3.2. 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 Oficial da União em 29 de dezembro de 2006 na edição de número 249. Inicialmente, a UNED Congonhas funcionou, em caráter



**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)

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, concomitante e subsequente;
- Técnico em Mineração nas modalidades integrado, concomitante e subsequente;
- Licenciatura em Física;
- Licenciatura em Letras;
- Bacharelado em Engenharia de Produção;
- Bacharelado em Engenharia Mecânica;
- Pós-graduação *lato sensu* em Gestão de Projeto e Operações.



**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. 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 minero-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 2020, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o município de Congonhas apresenta uma população estimada total de 55.309 habitantes e uma densidade demográfica de 181,9 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,



**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 que demandará atuação de profissionais especializados. Frente a este novo cenário, a necessidade de mão-de-obra especializada para o setor minero-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 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.



**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)

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

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

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

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

O PDI aponta ainda estratégias estruturantes com vistas a concretizar os componentes definidos na missão, visão, valores e Projeto Pedagógico Institucional



**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)

como um todo. Dentre as políticas de ensino apresentadas no PDI (IFMG, 2019-2023) destacam-se:

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

Cabe ressaltar que os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. A extensão é entendida como um



**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)

processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre o IFMG, os segmentos sociais e o mundo do trabalho tendo por ênfase a produção e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional. Várias são as ações de extensão no IFMG desenvolvidas na forma de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviço, fomento ao estágio, acompanhamento de egressos, visitas técnicas, incentivos à cultura, ao esporte e ao lazer, grupos de estudos e empresas juniores que contribuem para uma prática acadêmica que oportuniza a relação dialógica com a comunidade.

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

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

Em relação às atividades de extensão, foi desenvolvido o Projeto Profetas do Minério (PROMIN): Organização do acervo de minerais e rochas do Museu de Mineralogia da Romaria como subsídio para divulgação da história da mineração em Congonhas.



**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)

Em relação às atividades de pesquisa, foi desenvolvido o Projeto Estudo das fontes e do ambiente tectônico da bacia precursora do Grupo Sabará, Quadrilátero Ferrífero (MG), com base em levantamentos estratigráficos e análises geocronológicas (U-Pb e Lu-Hf) e geoquímicas.

## **5 OBJETIVOS**

### **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;



**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)

- 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-a-dia do Técnico em Mineração, 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**

O profissional técnico em Mineração 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; elabora mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo; opera equipamentos de fragmentação, de separação mineral, separação sólido/líquido, hidrometalúrgicos e de secagem; controlam a movimentação da produção final de minério e analisam a qualidade e quantidade do produto mineral; fiscalizam equipes de trabalho para cumprimento de normas de saúde e segurança e participam de projetos ambientais.

As ocupações CBO (Classificação Brasileira de Ocupações) associadas são: 316305 - Técnico de mineração; 316315 - Técnico em processamento mineral (exceto petróleo); 316320 - Técnico em pesquisa mineral; 316330 - Técnico em planejamento de lavra de minas.



**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)

As normas associadas ao exercício profissional do Técnico em Mineração são:  
Lei nº 5.524/1968; Decreto nº 90.922/1985; NR MTE nº 22.

## **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.

O técnico em Mineração poderá atuar nas áreas de:

- Pesquisa mineral;
- Lavra de minas;
- Transporte e processamento de bens minerais;
- Planejamento e projeto de operações mineiras, sob orientação do engenheiro de minas.

Na pesquisa mineral, o técnico em mineração participará da procura, identificação e 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, o técnico em mineração está apto a executar e supervisionar serviços que abrangem:

- 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, o técnico em mineração poderá atuar na supervisão das diversas operações unitárias que visam:

- liberação;
- classificação granulométrica de partículas minerais;
- concentração mineral;
- 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**

O Curso Técnico em Mineração, Integrado, é ofertado na modalidade presencial, com regime de matrícula anual. O prazo de integralização do curso é de no mínimo 3 anos e no máximo 6 anos. O curso oferta 35 vagas anuais e funciona em período integral.



**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 Curso Técnico em Mineração é baseado em práticas pedagógicas que subsidiem a integração teoria-prática, visando capacitar o profissional egresso para o desempenho adequado das atividades profissionais inerentes ao setor de mineração. Para tanto, optou-se pela organização curricular que será especificada nos próximos tópicos.

### **8.1.1. Matriz 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, bem como nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, nas diretrizes definidas neste Projeto Pedagógico, no Regulamento de Ensino dos Cursos Técnicos (2018) 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 mineração, a compreensão das relações existentes no mercado de trabalho e dos conhecimentos e especificidades do exercício da profissão.

A carga horária total do curso é de 3360 horas, incluindo a carga horária do Projeto Integrador (que será aplicado como Trabalho de Conclusão de Curso), distribuídas a saber:



**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)

**1º ANO:** etapa composta por 840 horas para as unidades curriculares básicas, 150 horas para as unidades curriculares técnicas e 30 horas de Projeto Integrador. Isso perfaz uma carga horária total obrigatória, para esta série, de 1020 horas.

**2º ANO:** etapa composta por 750 horas para as unidades curriculares básicas, 360 horas para as unidades curriculares técnicas e 30 horas de Projeto Integrador. Isso perfaz uma carga horária total, para a referida série, de 1140 horas.

**3º ANO:** etapa composta por 630 horas para as unidades curriculares básicas, 510 horas para as unidades curriculares técnicas e 60 horas de Projeto Integrador. Isso perfaz uma carga horária total, para a referida série, de 1200 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 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.

O quadro abaixo exhibe a estrutura curricular prevista para o curso Técnico em Mineração, Integrado, juntamente com a carga horária estabelecida para cada unidade curricular.



**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)

**Matriz Curricular**

**Curso Técnico em Mineração Integrado**

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
SÉRIE	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
1	COIMINE.079	Biologia I	60		
1	COIMINE.081	Educação física I	60		
1	COIMINE.145	Filosofia I	60		
1	COIMINE.083	Física I	90		
1	COIMINE.084	Geografia I	60		
1	COIMINE.085	Geologia Geral	60		
1	COIMINE.087	Introdução à ciência da computação	60		
1	COIMINE.140	Introdução à mineração	30		
1	COIMINE.089	Língua estrangeira I - Inglês	60		
1	COIMINE.136	Língua portuguesa I	60		
1	COIMINE.136	Literatura I	60		
1	COIMINE.091	Matemática I	120		
1	COIMINE.092	Mineralogia	60		
1	COIMINE.141	Projeto integrador I	30		
1	COIMINE.093	Química I	90		
1	COIMINE.146	Sociologia I	60		
			<b>1020</b>		
SÉRIE	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.086	História I	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)

2	COIMINE.102	Língua estrangeira – Inglês II	60		
2	COIMINE.137	Língua portuguesa II	60		
2	COIMINE.139	Literatura II	60		
2	COIMINE.104	Matemática II	90		
2	COIMINE.105	Perfuração e desmonte de rocha	60		
2	COIMINE.106	Petrografia	60		
2	COIMINE.142	Projeto integrador II	30		
2	COIMINE.107	Química II	90		
2	COIMINE.108	Segurança e meio ambiente	60		
2	COIMINE.143	Tratamento de minérios I	60		
			<b>1140</b>		
SÉRIE	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
3	COIMINE.110	Biologia III	60		
3	COIMINE.111	Educação física III	60		
3	COIMINE.113	Física III	90		
3	COIMINE.114	Fundamentos de geotecnia	60		
3	COIMINE.115	Geologia aplicada a recursos minerais	90		
3	COIMINE.101	História II	60		
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.144	Projeto integrador III	60		
3	COIMINE.121	Química III	60		
3	COIMINE.122	Serviços e equipamentos de mineração	60		
3	COIMINE.123	Sociologia II	60		
3	COIMINE.134	Topografia e desenho topográfico	60		
3	COIMINE.135	Tratamento de minérios II	90		
			<b>1200</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 OBRIGATÓRIOS</b>	
Descrição	CH
Trabalho de conclusão de curso (Projeto Integrador)	120
	<b>120</b>

<b>DISTRIBUIÇÃO DA CH TOTAL CURSO</b>	
Carga horária em disciplinas obrigatórias	3240
Componentes curriculares obrigatórios	120
<b>Carga horária total do curso</b>	<b>3360</b>

<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>					
SÉRIE	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
1	COIMINE.126	Libras	60		

<b>DISCIPLINAS EQUIVALENTES</b>				
SÉRIE	COD.	DISCIPLINA	CH	DISCIPLINA EQUIVALENTE





### 8.1.2. Ementário

## Disciplinas Obrigatórias

### 1º Ano

1º Ano		
<b>Código:</b> COIMINE.079	<b>Nome da disciplina:</b> Biologia 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> 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, proporcionado 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. 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. 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.		
<b>Objetivo(s):</b> Propiciar aos alunos subsídios teóricos que permitam: <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;<ul style="list-style-type: none"><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></li></ul>		
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. AMABIS, J.M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia Moderna</b> Amabis &amp; Martho 1. São Paulo: Moderna, 2016.</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. LOPES, Sonia; ROSSO, Sergio. <b>Bio</b> Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2013.
3. OGO, Marcela; GODOY, Leandro. <b>Contato Biologia 1</b> . São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.
<b>Bibliografia complementar:</b>
1. ALBERT, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. <b>Fundamentos da Biologia Celular</b> . Porto Alegre: Artmed, 2017.
2. Campbell, N.A.; Reece, J.B.; Urry, L.A.; Cain, M.L.; Wasserman, S.A.; Minorsky, P.V.; Jackson, R.B. <b>Biologia de Campbell</b> . 10a. edição. Porto Alegre: Artmed, 2015.
3. JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. <b>Histologia Básica: texto e atlas</b> . 13a. edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
4. MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. <b>Embriologia Básica</b> . 9a edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

1º Ano		
<b>Código:</b> COIMINE.081	<b>Nome da disciplina:</b> Educação Física I	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 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. ASSIS, Sávio. <b>Reinventando o esporte</b>: possibilidades da prática pedagógica. Campinas: Autores Associados/CBCE, 2001.</li><li>2. NEIRA, Marcos Garcia; UVINHA, Ricardo Ricci. <b>Cultura Corporal</b>: diálogos entre educação física e lazer. Petropolis: Vozes, 2009.85p.</li><li>3. SOARES, Carmen. Lúcia. <b>Educação física</b>: raízes europeias e Brasil. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE ENSINO, 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. BAIANO, Adilson. **Voleibol**: sistemas e táticas. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2009. 128 p.
2. BALBINOTTI, Carlos (Org.). **O ensino do tênis**: novas perspectivas de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2009. vi, 288 p.
3. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ATLETISMO. **Atletismo**: regras oficiais de competição 2010 - 2011. São Paulo: Phorte, 2010. 295 p.
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.

1º Ano		
<b>Código:</b> COIMINE.145	<b>Nome da disciplina:</b> Filosofia 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> 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. <b>Filosofando</b>: introdução à filosofia. SP: Moderna, 2003.</li><li>2. CHAUI, Marilena. <b>Convite à Filosofia</b>. SP: Ática, 2000.</li><li>3. CHALMERS, Alan F. <b>O que é Ciência afinal?</b> Trad.: Raul Filker. Brasília: Editora Brasiliense, 1993.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. DIÓGENES LAÉRCIO. <b>Vidas e Doutrinas dos Filósofos Ilustres</b>. Trad. Mário da Gama Kury. Brasília: UnB, 1987.</li><li>2. GAARDER, Jostein. <b>O mundo de Sofia</b>: romance da história da filosofia. Trad.: Leonardo Pinto Silva. SP: Companhia das Letras, 2012.</li><li>3. REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. <b>História da Filosofia</b>. 3 vols. SP: Paulus, 1990.</li><li>4. ROSENBERG, Alex. <b>Introdução à filosofia da ciência</b>. São Paulo: Edições Loyola, 2009.</li><li>5. SEVERINO, Antonio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b>. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 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>1º Ano</b>		
<b>Código:</b> COIMINE.083	<b>Nome da disciplina:</b> Física I	
<b>Carga horária total:</b> 90		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática
<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 desequilíbrios; Terra e Sistema Solar; O Universo e sua Origem; Compreensão Humana do Universo.		
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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.</li><li>- Conhecer, compreender e aplicar os conceitos da Física e seus ramos como uma ciência percebida e modificada pelo homem ao longo dos tempos;</li><li>- Conhecer e aplicar os conteúdos da Cinemática relacionando-os com a realidade do cotidiano;</li><li>- Desenvolver na Dinâmica a relação entre força, movimento e energia, partindo de princípios básicos elaborados por Isaac Newton;</li><li>- 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.</li><li>- Analisar os princípios da Hidrostática e conhecendo-a como ciência que estuda os líquidos em equilíbrio estático.</li><li>- Converter as grandezas físicas de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI).</li><li>- Reconhecer e descrever a Cinemática e seus variados tipos de movimentos.</li><li>- 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.</li><li>- Prever movimentos durante colisões, transferência de forças etc.</li><li>- Identificar os conceitos do campo da Estática verificando suas finalidades e suas importantes contribuições em construções de edifícios, residenciais etc.</li><li>- Classificar as leis que regem o campo hidrostático presente no dia-a-dia por meio de experiências vivenciais.</li></ul>		
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BONJORNIO, José Roberto. <b>Física volume único</b>, São Paulo, FTD, 2006.</li><li>2. GONÇALVES FILHO, Aurélio <b>Física volume único</b>: ensino Médio, São Paulo, Scipione, 2005.</li><li>3. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. <b>Física</b>: Contexto &amp; Aplicações - Volume 1. 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2013. 320p.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ALVARES Beatriz Alvarenga. <b>Curso de Física</b>. São Paulo, Harbra, 2003.</li><li>2. CARRON, W.; CARRON, O. G. <b>As faces da Física</b>: volume único. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.</li><li>3. NICOLAU, Gilberto Feraro, Paulo Antônio de Toledo. <b>Física Volume único</b>, São Paulo, Moderna, 2003.</li><li>4. RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. <b>Os fundamentos da Física</b>: volume 1. 9 ed. São Paulo: Moderna, 2007.</li><li>5. TORRES, C. M. A.; et al <b>Física</b>: ciência e tecnologia – volume único. São Paulo: Moderna, 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)

<b>1º Ano</b>			
<b>Código:</b> COIMINE.084		<b>Nome da disciplina:</b> Geografia 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 - 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			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. DUARTE, P. A. <b>Fundamentos de Cartografia</b>. Florianópolis, UFSC, 2005</li><li>2. LEINZ, V.; AMARAL, S.E. Geologia geral. São Paulo: Nacional, 2001.</li><li>3. LUCCI, Elian Alabi ett all. <b>Território e sociedade no mundo globalizado</b> – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Saraiva 2010.DREW, D. <b>Processos Interativos Homem - Meio Ambiente</b>. São Paulo: Bertrand Brasil, s/d.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. PRESS, Frank et al. <b>Para entender a terra</b>. Tradução Menegat, Rualdo. 4º ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.</li><li>2. SALLES, I. H. <b>Conceitos de Geografia Física</b>. São Paulo, Ícone, 1997.</li><li>3. SIMIELLI, Maria Elena. <b>Geoatlas</b>. Rio de Janeiro: Ática, 32ª edição – 3ª impressão. 2007.</li><li>4. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. <b>Decifrando a Terra</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.</li><li>5. TRIGUEIRO, André (Org.) <b>Meio Ambiente no Século 21</b>. Sextante, 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>		
<i>Código:</i> <b>COIMINE.085</b>	<i>Nome da disciplina:</i> <b>Geologia Geral</b>	
<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>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>GROTZINGER, John; JORDAN, Tom. <b>Para entender a terra</b>. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 738 p.</li><li>TEIXEIRA, Wilson (Org.) et al. <b>Decifrando a Terra</b>. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.</li><li>WICANDER, Reed; MONROE, James S. <b>Fundamentos de geologia</b>. São Paulo: Cengage, 2009. xvii, 508 p.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>BIONDI, João Carlos. <b>Processos metalogenéticos e os depósitos minerais brasileiros</b>. 2. rev. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.</li><li>GUERRA, Antônio Teixeira; GUERRA, Antonio José Teixeira. <b>Novo dicionário geológico-geomorfológico</b>. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015. 648 p.</li><li>KLEIN, Cornelis; DUTROW, Barbara. <b>Manual de ciência dos minerais</b>. 23. ed. -. Porto Alegre: Bookman, 2012. 706 p.</li><li>LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau do. <b>Geologia geral</b>. 14. ed. São Paulo: Nacional, 2005. 399 p.</li><li>POMEROL, Charles et al. <b>Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias</b>. 14. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. XVIII, 1017 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>1º Ano</b>		
<b>Código:</b> COIMINE.087	<b>Nome da disciplina:</b> Introdução à ciência da computação	
<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. <b>Informática Básica</b>. Editora Pearson Livros Universitários, 2004.</li><li>2. FARRER, H. et al. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados. 3. ed. Janeiro: LTC, 2011.</li><li>3. SILVA, Mário Gomes da. <b>Informática</b> - 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></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de; <b>Fundamentos da programação de computadores</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</li><li>2. CAPRON, H.L. JOHNSON J. A. <b>Introdução à Informática</b>. São Paulo: Prentice – Hall, 2004. Apostila sobre MS Word;</li><li>3. MORIMOTO, Carlos E. Hardware, <b>O Guia Definitivo</b>, 848 páginas. GDH Press e Sul Editores, 2007.</li><li>4. SAID, R. <b>Curso de Lógica de Programação</b>. 1. ed. São Paulo: Digerati Books, 2007.</li><li>5. VILARIM, G. O. <b>Algoritmos Programação para Iniciantes</b>. 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>		
<i><b>Código:</b></i> <i>COIMINE.140</i>	<i><b>Nome da disciplina:</b></i> <i>Introdução à mineração</i>	
<i><b>Carga horária total:</b></i> 30		<i><b>Abordagem metodológica:</b></i> Teórica
<i><b>CH teórica:</b></i> 30	<i><b>CH prática:</b></i> 0	
<i><b>Ementa:</b></i> Contextualização histórica e utilização rudimentar de bens minerais, evolução dos processos de extração e aproveitamento de recursos minerais. Apresentação de termos relacionados aos processos e de projetos de mineração de maior relevância em termos mundiais. Visão geral sobre importância da mineração para o desenvolvimento humano associado a responsabilidade social e ambiental. Minerais mais comuns e sua aplicabilidade. Visão geral e superficial de licenciamentos, pesquisa, mercado, e meio ambiente.		
<i><b>Objetivo(s):</b></i> 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.		
<i><b>Bibliografia básica:</b></i> <ol style="list-style-type: none"><li>MARTINS, Sebastian Venâncio. <b>Recuperação De Áreas Degradadas</b>. 3. ed. Viçosa: Editora aprenda fácil, 2013.</li><li>TEIXEIRA, Wilson (Org.) et al. <b>Decifrando a Terra</b>. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.</li><li>TULCANAZA, Edmundo. <b>Avaliação de Empreendimentos e Recursos Minerais</b>: 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.</li></ol>		
<i><b>Bibliografia complementar:</b></i> <ol style="list-style-type: none"><li>DARLING, P. <b>SME Mining Engineering Handbook</b>. AIME. 2011.</li><li>GROTZINGER, John; JORDAN, Tom. <b>Para entender a terra</b>. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xxix, 738 p.</li><li>HARTMAN, H. L., MUTMANSKY, J. M. <b>Introductory Mining Engineering</b>. (2.ed.). Canada: Ins. Wiley – Interscience publication, 2002.</li><li>VARAJÃO, C. A. C. 1983. <b>Introdução à interpretação de mapas geológicos</b>. Ouro Preto. Escola de Minas. UFOP, 147p.</li><li>YAMAMOTO, Jorge Kazuo. <b>Avaliação e Classificação de Reservas Minerais</b>. 1. ed. São Paulo: Edusp, 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)

<b>1º Ano</b>		
<b>Código:</b> COIMINE.089	<b>Nome da disciplina:</b> Língua estrangeira - Inglês 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> 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.		
<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>1. CLANDFIELD, Lindsay. <b>Straightforward</b>. Elementary Student's Book. Macmillan, 2006.</li><li>2. <b>Dicionário Collins</b> - Inglês-Português / Português-Inglês. Martins Fontes Editora.</li><li>3. TAYLOR, James &amp; WILLIAMS, Deirdre Howard. <b>Collins</b> Dicionário Prático Português/Português-Inglês. DISAL.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. CLANDFIELD, Lindsay. <b>Straightforward</b>. Elementary workbook. Macmillan: CUP. 1st ed. 2006.</li><li>2. CLANDFIELD, Lindsay. <b>Straightforward</b>. Elementary Student's Book Audio CDs. Macmillan: CUP. 1st ed. 2006. Cambridge: CUP. 2000.</li><li>3. FRY, Edward. <b>1000 Instant Words</b> - The Most Common Words for Teaching Reading, Writing and Spelling. Teacher Created Materials.</li><li>4. ISAACS, Alan. <b>The Oxford Dictionary of Science</b> – Paperback. Oxford University Press.</li><li>5. <b>Collins</b> Dicionário Escolar - Inglês-Português/Português-Inglês. DISAL.</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> COIMINE.136	<b>Nome da disciplina:</b> Língua Portuguesa I	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 30	
<b>Ementa:</b> 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.		
<b>Objetivo(s):</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>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BECHARA, Evanildo. <b>Moderna Gramática Portuguesa</b>, 37 ed., Editora Lucerna / Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 2009.</li><li>2. FARACO, Carlos Alberto, TEZZA, Cristóvão. <b>Prática de texto</b>. Língua Portuguesa para nossos estudantes. Petrópolis, RJ: Vozes, 21ª ed, 2011.</li><li>3. PERINI, Mário Alberto. <b>Gramática descritiva do português</b>. 4ª ed. São Paulo: Ática, 2007</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BASÍLIO, Margarida. <b>Formação e classes de palavras no português do Brasil</b>. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2009.</li><li>2. DISCINI, Norma. <b>A comunicação nos textos</b>. São Paulo: Contexto, 2012.</li><li>3. NEVES, Maria Helena Moura. <b>Texto e gramática</b>. São Paulo: Contexto, 2007.</li><li>4. ROSA, Maria Carlota. <b>Introdução à Morfologia</b>. 5ª ed. São Paulo: Contexto, 2008.</li><li>5. SOLÉ, Isabel. <b>Estratégias de leitura</b>. 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)

1º Ano		
<b>Código:</b> COIMINE.138	<b>Nome da disciplina:</b> Literatura I	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica e prática
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 30	
<b>Ementa:</b> A disciplina de Literatura I versará sobre os conceitos e funções da arte e da literatura e sobre as discussões dos níveis de significado, tais como denotação e conotação. Além disso, apresentará os três grandes gêneros literários: lírico, épico e dramático. A disciplina também buscará discutir as literaturas produzidas em Língua Portuguesa no período que contempla a Idade Média até meados do século XVIII. Dessa forma, o conteúdo ministrado tem o intuito de apresentar a formação da nossa literatura relacionada ao seu contexto histórico e como, ainda hoje, o que foi produzido é intimamente ligado às produções contemporâneas.		
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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.</li><li>- Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.</li><li>- Reconhecer a presença de valores sociais e humanos permanentes no patrimônio literário nacional.</li><li>- Compreender a produção literária estudada em seus aspectos inter-relacionais, envolvendo produção, leitura e circulação;</li><li>- Compreender a literatura em sua dimensão antropológica, política e estética;</li><li>- Compreender a experiência literária materializada em distintos suportes e/ou meios tais como o corporal, o livro impresso, o audiovisual e o digital.</li></ul>		
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, Marcela. <b>Português: contexto, interlocução e sentido</b>. 1ª. São Paulo: Moderna, 2016.</li><li>2. BOSI, Alfredo. <b>História concisa da literatura brasileira</b>. 44. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. 528 p.</li><li>3. SNELL, Bruno. <b>A Cultura Grega e a Origem do Pensamento Europeu</b>. Trad. Pérola de Carvalho. São Paulo: Perspectiva, 2012.</li></ol>		
<b>Bibliografia Complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. COMPAGNON, Antoine. <b>Literatura para quê?</b> Belo Horizonte: UFMG, 2009.</li><li>2. MOISÉS, Massaud. <b>A literatura portuguesa através de textos</b>. São Paulo: Cultrix, 2004.</li><li>3. MOISÉS, Massaud. <b>A Análise literária</b>. 17. ed. rev. e atual. São Paulo: Cultrix, 2008. 320 p.</li><li>4. PAULINO, Graça [et al.]. <b>Tipos de texto, modos de leitura</b>. Belo Horizonte: Formato Editorial, 2001.</li><li>5. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS. <b>Conteúdo Básico Comum: Língua portuguesa</b>.</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)

1º Ano			
<i>Código:</i> COIMINE.091		<i>Nome da disciplina:</i> Matemática I	
<i>Carga horária total:</i> 120		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 120	<i>CH prática:</i> 0		
<b>Ementa:</b> Teoria dos conjuntos. Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais. Funções: domínio, contradomínio, imagem e gráficos. Qualidades de uma função: Funções injetivas, sobrejetivas, bijetivas e invertíveis. Função inversa. Composição de funções. Função polinomial do 1º grau. Progressões Aritméticas. Função modular. Função polinomial do 2º grau. Função exponencial. Progressões Geométricas. Função logarítmica. Trigonometria no triângulo retângulo. Trigonometria em um triângulo qualquer e no círculo trigonométrico. Equações Trigonométricas e Transformações Trigonométricas. Funções trigonométricas.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>GIOVANNI, José Ruy. BONJORNIO, José Roberto. <b>Matemática completa</b>. 2ª. Edição renovada. Ensino médio: 1ª. Série. São Paulo: FTD, 2005.</li><li>IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. DEGENSZAJN, David. PÈRIGO, Roberto. ALMEIDA, Nilze. <b>Matemática: ciência e aplicações</b>, v. 1, 1ª. Edição. São Paulo: Atual, 2001.</li><li>SOUZA, Joamir Roberto de. GARCIA, Jacqueline da Silva Ribeiro. <b>Contato Matemática</b>. 1ª Edição - São Paulo: FTD, 2016. – Livro texto.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática: contexto e aplicações</b>. 1ª Edição. Volume 1. São Paulo: Ática, 2011.</li><li>FUGITA, Felipe et al. <b>Matemática: Ser Protagonista – Ensino Médio</b>. 1ª Edição. Volume 1. São Paulo: SM, 2009.</li><li>GIOVANNI, José Ruy. BONJORNIO, José Roberto. <b>Matemática fundamental: uma nova abordagem</b>. Ensino médio: volume único. São Paulo: FTD, 2002.</li><li>IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. <b>Fundamentos da Matemática Elementar</b>. Conjuntos e Funções. vol 1. Editora Atual, São Paulo, 2006.</li><li>IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. <b>Fundamentos da Matemática Elementar</b>. Logaritmos, vol 2. 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>1º Ano</b>			
<b>Código:</b> COIMINE.092		<b>Nome da disciplina:</b> Mineralogia	
<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> 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> <ol style="list-style-type: none"><li>CORNEJO, C. &amp; BARTORELI, A. 2010. <b>Minerais e Pedras Preciosas do Brasil</b>. Editora Solaris Edições Culturais, 1 ed. 704 p.</li><li>Klein, C. &amp; Dutrow, B. 2012. <b>Manual de Ciências dos Minerais</b>. Editora Bookman, 23 ed. 716 p.</li><li>MENEZES, Sebastião de Oliveira. <b>Minerais comuns e de importância econômica: um manual fácil</b>. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 127 p</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>BRANCO, P. de M. 2008. <b>Dicionário de Mineralogia e Gemologia</b>, Editora Oficina de Textos, 1ed. 608 p.</li><li>HANKIEN, R. L. 2003. <b>Gemas, Cristais e Minerais</b>, Edições 70 Editora. 224 p.</li><li>PEREIRA, Ronaldo Mello; ÁVILA, Ciro Alexandre; LIMA, Paulo Roberto Amorim dos Santos. <b>Minerais em grãos: técnicas de coleta, preparação e identificação</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 127 p.</li><li>SCHUMANN, Walter; HAMROL, gudrun (Tradutor). <b>Guia dos minerais</b>. Barueri: Disal, 2008. 127 p.</li><li>SCHUMANN, Walter. <b>Gemas do mundo</b>. 9. ed. São Paulo: Disal, 2006. 279 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>1º módulo</b>		
<b>Código:</b> COIMINE.141	<b>Nome da disciplina:</b> Projeto Integrador I	
<b>Carga horária total:</b> 30	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 15 <b>CH prática:</b> 15		
<b>Ementa:</b> A disciplina Projeto Integrador I buscará mostrar aos alunos os conceitos básicos de depósitos minerais através da análise da mineralogia e petrografia em áreas pré-definidas, introduzindo conceitos sobre depósitos, jazidas e os tipos de minas. Os alunos farão uma revisão bibliográfica sobre o contexto geológico da área estudada, bem como sobre as aplicações do bem mineral em estudo na indústria.		
<b>Objetivo(s):</b> Capacitar o aluno a desenvolver a primeira etapa do Projeto Integrador, permitindo que os alunos utilizem de conhecimentos multidisciplinares para a caracterização geológica e análise de depósitos minerais para a elaboração de simulações de projetos conceituais de uma mina a céu aberto ou subterrânea.		
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>MENEZES, Sebastião de Oliveira. <b>Minerais comuns e de importância econômica:</b> um manual fácil. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 127 p</li><li>TULCANAZA, Edmundo. <b>Avaliação de Empreendimentos e Recursos Minerais:</b> 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.</li><li>WICANDER, Reed; MONROE, James S. <b>Fundamentos de geologia.</b> São Paulo: Cengage Learning, c2009. xvii, 508 p.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>BIONDI, João Carlos. <b>Processos metalogenéticos e os depósitos minerais brasileiros.</b> 2. rev. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.</li><li>HANKIEN, R. L. 2003. <b>Gemas, Cristais e Minerais,</b> Edições 70 Editora. 224 p.</li><li>Hartman, H. L.; Mutmansky, J. M. <b>Introductory Mining Engineering.</b> John Wiley. 2002.</li><li>KLEIN, Cornelis; DUTROW, Barbara. <b>Manual de ciência dos minerais.</b> 23. ed. -. Porto Alegre: Bookman, 2012. 706 p.</li><li>YAMAMOTO, Jorge Kazuo. <b>Avaliação e Classificação de Reservas Minerais.</b> 1. ed. São Paulo: Edusp, 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)

<b>1º Ano</b>		
<b>Código:</b> COIMINE.093	<b>Nome da disciplina:</b> Química 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>CANTO, EDUARDO LEITE DO; PERUZZO, FRANCISCO MIRAGAIA. <b>Química na abordagem do cotidiano</b>. Química Geral e Inorgânica. v. 1. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.</li><li>FELTRE, R. <b>Química</b>: Química Geral. 6ª ed. São Paulo: Moderna, 2004.</li><li>FONSECA, MARTHA REIS MARQUES da. <b>Química</b>. Meio ambiente, cidadania e tecnologia. Paulo: FTD, 2010.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>ATKINS, P.W.; JONES, L. <b>Princípios de química</b>: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 3ª ed. Bookman: Porto Alegre, 2006.</li><li>BROWN, T. L., LEMAY, H. E. Jr., BURSTEN, B. E. &amp; BURDGE, J. R.. <b>Química - A Ciência Central</b>. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</li><li>MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. <b>Química</b>: um curso universitário. 4ª ed. Edgard Blücher: São Paulo, 2005.</li><li>MATEUS, Alfredo Luis. <b>Química na cabeça</b>. Belo Horizonte: UFMG, 2008.</li><li>MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. <b>Química para o ensino médio</b>. Volume único. São Paulo: Scipione, 2002.</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> COIMINE.146	<b>Nome da disciplina:</b> Sociologia I	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica
<b>CH teórica:</b> 60	<b>CH prática:</b> 0	
<b>Ementa:</b> Na Sociologia I, pretende-se apresentar esta nova disciplina ao aluno ingressante do ensino fundamental. O eixo principal será conduzido em três temas principais: tipos de sociedades humanas, cultura e desigualdades. Os conteúdos abordados serão: O que é sociologia?; Diferentes tipos de sociedade; Diferenças entre Sociedades Tradicionais e Modernas; O Surgimento da Sociologia – contexto histórico e social; Construção do pensamento sociológico (Durkheim, Marx, Weber); O Tradicional e o Moderno na Sociedade Brasileira; Natureza e Construção da Realidade Social; O Processo de Socialização; O Conceito de Cultura; Etnocentrismo e Relativismo Cultural; Imaginário da Construção da Identidade Brasileira; Diversidade Cultural no Brasil; Globalização; Desigualdades Sociais; Indicadores Sociais.		
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Problematizar e Desnaturalizar as ideias preconcebidas.</li><li>– Diferenciar as variadas formas de conhecimento.</li><li>– Identificar os diferentes tipos de sociedades humanas ao longo da história: das diversas Civilizações Antigas, passando pelas Sociedades Escravistas, Medieval e Capitalista.</li><li>– Compreender a gênese e os fenômenos definidores da Modernidade em contraposição aos valores tradicionais e sua orientação do mundo.</li><li>– Identificar a passagem de sociedades mais marcadas por: rural para o urbano, coletivo para o individual, sagrado para o secular.</li><li>– Conhecer a relação entre o pensamento sociológico clássico (Durkheim, Marx e Weber) e sua relação com os processos sociais modernos.</li><li>– Identificar aspectos tradicionais e modernos no Brasil.</li><li>– Abordar o conceito de cultura nas suas mais diversas formas.</li><li>– Compreender nossos valores, comparar com os valores de outras culturas e os que atravessam as fronteiras nacionais, através do processo de globalização.</li><li>– Discutir as desigualdades sociais como um campo de estudos e problematizar conceitos da temática como estrutura social, estratificação e mobilidade social.</li><li>– Analisar indicadores socioeconômicos.</li><li>– Problematizar a desigualdade social da Sociedade Brasileira e analisar os principais indicadores sociais brasileiros.</li></ul>		
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BOMENY, Helena. <b>Tempos modernos</b>, Tempos de sociologia. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.</li><li>2. SILVA, A. et al. <b>Sociologia em Movimento</b>. 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2013.</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. HALL, Stuart. <b>A Identidade cultural na Pós-Modernidade</b>; trad. Tomaz Tadeu da Silva e Guaracira Lopes Louro. DP&amp;A, 2003.</li><li>2. IANNI, Octavio. <b>A Era do Globalismo</b>. Civilização Brasileira, 1997.</li><li>3. LARAIA, Roque de Barros. <b>Cultura: um conceito antropológico</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 1989.</li><li>4. QUINTANEIRO, Tânia; BARBOSA, Maria Lígia O.; OLIVEIRA, Márcia G. <b>Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber</b>. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG, 1999.</li><li>5. ROCHA, Everardo. <b>O que é etnocentrismo</b>. São Paulo: Brasiliense, 1984.</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)

**2º Ano**

<b>2º Ano</b>		
<b>Código:</b> COIMINE.095	<b>Nome da disciplina:</b> Biologia II	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica
<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. 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. AMABIS, J.M.; MARTHO, G. <b>Biologia dos organismos</b>. São Paulo: Moderna, 2009.</li><li>2. LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <b>Biologia série Brasil</b>. São Paulo: Ática, 2006.</li><li>3. LOPES, Sonia; ROSSO, Sergio. <b>Biologia</b>. São Paulo: Saraiva, 2010.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <b>Biologia: biologia das populações</b>. Moderna, 2005.</li><li>2. BRÜCKELMANN, R. H. <b>Conexões com a Biologia</b>. São Paulo: Moderna, Vol. 2, 1 ed, 2013.</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. GUYTON, A. C. e Hall, J.E. <b>Tratado de Fisiologia Médica</b> . 12ª Edição. Editora Elsevier, 2011.        |
| 4. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. 2001. <b>Biologia vegetal</b> . Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. |
| 5. TAIZ, L. & ZEIGER, E. 2004. <b>Fisiologia Vegetal</b> . Porto Alegre, Artmed.                               |

2º Ano		
<b>Código:</b> COIMINE.080	<b>Nome da disciplina:</b> Desenho técnico para mineração	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 30	
<b>Ementa:</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>Objetivo(s):</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 e de minas a céu aberto e subterrânea.		
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. <b>Desenho técnico e Tecnologia gráfica</b>. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093 p.</li><li>2. KUBBA, Sam A. A. <b>Desenho técnico para construção</b>. 1. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 292p.</li><li>3. ROSA, K. <b>AutoCad 2015: Projetos 2D</b>. 1. ed. São Paulo, SP. Senac, 2014.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. KATORI, Rosa. <b>AutoCAD 2015: modelando em 3D</b>. São Paulo: Senac, 2014. 482 p.</li><li>2. MANFÉ, G.; POZZA, R.; SCARATO, G. <b>Desenho técnico mecânico 1: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia</b>. Sao Paulo: Hemus, 2004. v. 1.</li><li>3. NESE, Flávio José Martins. <b>Como ler plantas e projetos: guia visual de desenhos de construção</b>. São Paulo: Pini, 2014.</li><li>4. RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. <b>Curso de desenho técnico e autocad</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.</li><li>5. SANTOS, J. <b>AutoCad 2016 e 2015</b>. Guia de Consulta Rápida. 1. ed. São Paulo. FCA. 2015.</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)

2º Ano		
<b>Código:</b> COIMINE.096	<b>Nome da disciplina:</b> Educação Física II	
<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. <b>Reinventando o esporte</b>: possibilidades da prática pedagógica. Campinas: Autores Associados/CBCE, 2001.</li><li>2. COLETIVO DE AUTORES. <b>Metodologia do ensino de educação física</b>. São Paulo: Cortez, 1992.</li><li>3. NEIRA, Marcos Garcia; UVINHA, Ricardo Ricci. <b>Cultura Corporal</b>: diálogos entre educação física e lazer. Petrópolis: Vozes, 2009.85p.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ANDERSON, Bob. <b>Alongue-se no trabalho</b>. São Paulo: Summus, 1998. 108 p.</li><li>2. CARVALHO, Yara Maria de; RUBIO, Katia. <b>Educação Física e ciências humanas</b>. São Paulo: Hucitec, 2001.</li><li>3. CARRANO, P. C. R. <b>Futebol</b>: Paixão e Política. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2000.</li><li>4. CARVALHO, Yara Maria de. <b>Atividade física e saúde</b>: 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. <b>Dança escolar</b>: um novo ritmo para a educação física. 2. ed. Rio de</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)

Janeiro: Sprint, 2009. 80 p.

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b> COIMINE.097		<b>Nome da disciplina:</b> Filosofia II	
<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> 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. <b>Filosofia da Educação</b>. SP: Moderna, 2000.</li><li>2. CHAUI, Marilena. <b>Convite à Filosofia</b>. SP: Ática, 2000.</li><li>3. CORTELLA, Mario Sergio. <b>A Escola e o Conhecimento</b>: fundamentos epistemológicos e políticos. 2<sup>a</sup> ed. SP: Cortez, 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. <b>Filosofando</b>: introdução à filosofia. SP: Moderna, 2003.</li><li>2. GAARDER, Jostein. <b>O mundo de Sofia</b>: romance da história da filosofia. Trad.: Leonardo Pinto Silva. SP: Companhia das Letras, 2012.</li><li>3. LUKÁCS, Gyorgy. "As Bases Ontológicas do Pensamento e da Atividade do Homem". Trad. Carlos Nelson Coutinho. In: <i>Temas de Ciências Humanas</i>, nº4. SP: Livraria Editora Ciências Humanas, 1978.</li><li>4. MARX, Karl. <b>Manuscritos Econômico-Filosóficos</b>. Trad.: Jesus Ranieri. SP: Boitempo, 2004.</li><li>5. REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. <b>História da Filosofia</b>. 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> COIMINE.098		<b>Nome da disciplina:</b> Física II	
<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. ÁLVARES, Beatriz Alvarenga; LUZ, Antônio Máximo. <b>Física:</b> ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Editora Scipione, 2009. v. 3.</li><li>2. GREF. Física 3: <b>Eletromagnetismo</b>. 5ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.</li><li>3. HEWITT, Paul G. <b>Física conceitual</b>. 11. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ARRIBAS, Santos Diez. <b>Experiências de Física na Escola</b>. 4a ed. Passo Fundo: Editora Universitária, 1996.</li><li>2. CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. <b>Física Clássica</b>. 2ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2000.</li><li>3. CHAVES, Alaor. <b>Física básica:</b> eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007. v.2.</li><li>4. RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo. <b>Os fundamentos da física 3:</b> eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional. 6ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 1997.</li><li>5. VALADARES, Eduardo de Campos. <b>Física mais que divertida</b>. 3ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.</li></ol>			

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b> COIMINE.099		<b>Nome da disciplina:</b> Geografia II	
<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 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;</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)

- 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> COIMINE.100		<b>Nome da disciplina:</b> Gestão da Qualidade	
<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> Ferramentas Básicas da Qualidade: Fluxograma; Folha de verificação; Diagrama de Pareto; Diagrama de Causa-Efeito; Histograma; Gráfico de Dispersão; Gráfico de Controle; Ferramentas Gerenciais: Diagrama de afinidade; Diagrama de relações; Diagrama em árvore; Carta programa de processo de decisão; Matriz de prioridades; Matriz de relacionamentos. Matriz GUT / SWOT; Benchmarking; 5S; Brainstorming; 5W2H1S; MASP; PDCA; DMAIC; FMEA; QFD.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ALBERTAZZI, A., de SOUSA, A. R., <b>Fundamentos de metrologia científica e industrial</b>. 1 ed. Barueri, SP: Manole, 2008.</li><li>2. CAMPOS, V. F., <b>Controle da qualidade total</b> – no estilo japonês. – 8 ed. – Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2004.</li><li>3. COSTA, A. F., EPPRECHT, E. K., CARPINETTI, L. C. R., <b>Controle estatístico de</b></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)

**qualidade.** – 2 ed. – São Paulo: Atlas, 2005.

**Bibliografia complementar:**

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

<b>2º Ano</b>			
<b>Código:</b> COIMINE.086		<b>Nome da disciplina:</b> História 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. Em História I, o conteúdo 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>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>• 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>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. <b>História:</b> das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005.</li><li>2. PAZINATO, Alceu; SENISE, Maria Helena V. <b>História Moderna e Contemporânea.</b> São Paulo: Ática, 2007.</li><li>3. VAINFAS, R. ; FARIA, S. C. ; Ferreira, Jorge ; SANTOS, G. S. . <b>História:</b> volume único. 1. ed. São Paulo: Editora saraiva, 2010.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b>			



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

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. <b>Ensino de História</b>: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2004.</li><li>2. DUBY, Georges; ARIÉS, Philippe (org.). <b>História da vida privada</b>. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. (5 volumes).</li><li>3. GRIMBERG, Keila. <b>Oficinas da História</b>. Belo Horizonte: Dimensão, 2000.</li><li>4. HOLANDA, Sérgio Buarque de. <b>História Geral da Civilização Brasileira</b>. Rio de Janeiro: Bertrand, 2004. (11 volumes).</li><li>5. NOVAIS, Fernando (coord.). <b>História da vida privada no Brasil</b>. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. (4 volumes).</li></ol> |
|--|

2º Ano		
<i>Código:</i> COIMINE.102	<i>Nome da disciplina:</i> Língua estrangeira - Inglês II	
<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> 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>1. CLANDFIELD, Lindsay. <b>Straightforward</b>. Elementary Student's Book. McMillan, 2006.</li><li>2. CLANDFIELD, Lindsay. <b>Straightforward</b>. Elementary workbook. Macmillan: CUP. 1st ed. 2006.</li><li>3. CLANDFIELD, Lindsay. <b>Straightforward</b>. Elementary Student's Book Audio CDs. Macmillan: CUP. 2000.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Larousse <b>Dicionário Avançado Português-Inglês Inglês-Português</b>. Editora Larousse.</li><li>2. <b>Collins Dicionário Escolar</b> - Inglês-Português/Português-Inglês. DISAL.</li><li>3. TAYLOR, James &amp; WILLIAMS, Deirdre Howard. <b>Collins Dicionário Prático Inglês-Português/Português- Inglês</b>. DISAL.</li><li>4. <b>Dicionário Collins</b> - Inglês-Português / Português-Inglês. Martins Fontes Editora.</li><li>5. FRY, Edward. <b>1000 Instant Words</b> - The Most Common Words for Teaching Reading, Writing and Spelling. Teacher Created Materials.</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> COIMINE.137	<b>Nome da disciplina:</b> Língua Portuguesa II	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 30	
<b>Ementa:</b> A disciplina de Língua portuguesa II parte do pressuposto de que o aluno é um sujeito social que deve desenvolver várias habilidades comunicativas em situações reais de comunicação. Assim, o curso objetiva o desenvolvimento sócio-comunicativo do aluno em língua materna, de forma progressiva, para que ele possa produzir e compreender textos de diversos gêneros, de acordo com suas especificidades, a partir de uma concepção crítica sobre a gramática, o texto e a relação entre esta disciplina e as demais áreas do conhecimento.		
<b>Objetivo(s):</b> - Compreender e usar a língua como geradora de sentidos e fonte de legitimação de acordos e condutas sociais. - Analisar recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto e contexto, além de distinguir gramática descritiva e normativa. - Confrontar opiniões e pontos de vista, articulando as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos. - Analisar diferentes abordagens de um mesmo tema.		
<b>Bibliografia básica:</b> 1. ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, Marcela. <b>Português: contexto, interlocução e sentido</b> . 2. São Paulo: Moderna, 2016. 2. BAGNO, Marcos. <b>Gramática pedagógica do português brasileiro</b> . São Paulo: Parábola, 2013. 3. MARCUSCHI, Luiz Antônio. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</b> . São Paulo: Parábola, 2008.		
<b>Bibliografia complementar:</b> 1. ANTUNES, Irandé. <b>Análise de textos: fundamentos e práticas</b> . São Paulo: Parábola, 2010. 2. BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. – Língua Portuguesa</b> . Brasília: MEC/SEF, 2000. 3. COSTA, Sérgio Roberto. <b>Dicionário de gêneros textuais</b> . Belo Horizonte: Autêntica editora, 2009. 4. EMEDIATO, WANDER. <b>A fórmula do texto: redação, argumentação e leitura</b> . São Paulo: Geração, 2008. 5. NEVES, Maria Helena de Moura. <b>Gramática de uso do português</b> . São Paulo: Ed. Unesp, 2011. 6. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS. <b>Conteúdo Básico Comum: Língua portuguesa</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)

2º Ano			
<i>Código:</i> COIMINE.139		<i>Nome da disciplina:</i> Literatura II	
<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> A disciplina de Literatura II trabalhará com as literaturas em língua portuguesa que foram produzidas, principalmente, no século XIX até meados do século XX. É interesse da disciplina discutir o processo de formação da identidade nacional por meio das produções textuais dos períodos anteriormente citados e entender como as tradições literárias ainda se relacionam com a contemporaneidade.			
<b><i>Objetivo(s):</i></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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.</li><li>- Trabalhar as análises linguístico-literárias em graus variados de dificuldades, buscando expor o aluno às diferentes manifestações textuais, auxiliando na construção de um olhar crítico sobre a linguagem e sobre a arte.</li><li>- Compreender a produção literária estudada em seus aspectos inter-relacionais, envolvendo produção, leitura e circulação;</li><li>- Compreender a literatura em sua dimensão antropológica, política e estética;</li><li>- Compreender a experiência literária materializada em distintos suportes e/ou meios tais como o corporal, o livro impresso, o audiovisual e o digital.</li></ul>			
<b><i>Bibliografia básica:</i></b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, Marcela. <b>Português: contexto, interlocução e sentido</b>. 2. São Paulo: Moderna, 2016.</li><li>2. BOSI, Alfredo. <b>História concisa da literatura brasileira</b>. 47 ed. São Paulo: Cultrix, 2010.</li><li>3. FONSECA, Maria Nazareth Soares; CURY, Maria Zilda Ferreira (Orgs.). <b>África: dinâmicas culturais e literárias</b>. Belo Horizonte: Puc-Minas, 2012.</li></ol>			
<b><i>Bibliografia complementar:</i></b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. CANDIDO, Antonio. <b>O direito à literatura</b>. In: Vários escritos. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul; São Paulo: Duas Cidades, 2004, p.169-191.</li><li>2. MOISÉS, Massaud. <b>A literatura brasileira através dos textos</b>. 10 ed., São Paulo: Cultrix, 2004.</li><li>3. ROCHA, João Cezar de Castro; Ruffinelli, Jorge (Org.). <b>Antropofagia Hoje?</b> Oswald de Andrade em cena. São Paulo: É Realizações, 2011.</li><li>4. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS. <b>Conteúdo Básico Comum: Língua portuguesa</b>.</li><li>5. TODOROV, Tzvetan. <b>A literatura em perigo</b>. Trad. Caio Meira. 3ª. Ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 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> COIMINE.104		<b>Nome da disciplina:</b> Matemática II	
<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		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>GIOVANNI, José Ruy. BONJORNO, José Roberto. <b>Matemática completa</b>. 2ª. Edição renovada. Ensino médio: 2ª. Série. São Paulo: FTD, 2005.</li><li>IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. DEGENSZAJN, David. PÈRIGO, Roberto. ALMEIDA, Nilze. <b>Matemática: ciência e aplicações</b>, v. 2 , 1ª. Edição. São Paulo: Atual, 2001.</li><li>SOUZA, Joamir Roberto de. GARCIA, Jacqueline da Silva Ribeiro. <b>Contato Matemática</b>. 1ª Edição - São Paulo: FTD, 2016. – Livro texto.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática: contexto e aplicações</b>. 1ª Edição. Volume 2. São Paulo: Ática, 2011.</li><li>IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. <b>Fundamentos da Matemática Elementar</b>. Sequências, Matrizes e Determinantes. Volume 4. Editora Atual, São Paulo, 2006.</li><li>IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. <b>Fundamentos da Matemática Elementar</b>. Combinatória, Binômio e Probabilidade, volume 5. Editora Atual, São Paulo, 2006.</li><li>IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. <b>Fundamentos da Matemática Elementar</b>. Geometria Espacial, volume 10. Editora Atual, São Paulo, 2006.</li><li>MACHADO, Antônio dos Santos. <b>Matemática: temas e metas</b>. Volume 4. Áreas e Volumes. São Paulo: Atual, 1986.</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> COIMINE.105		<b>Nome da disciplina:</b> Perfuração e desmonte de rochas	
<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.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. FIOR Alberto Pio. <b>Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas:</b> Aplicações na estabilidade de taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.</li><li>2. GERALDI, José Lucio Pinheiro, <b>O ABC das Escavações de Rocha.</b> 1. ed. Editora Interciência, 2011.</li><li>3. RICARDO, Hélio de Souza, CATALANI, Guilherme; <b>Manual Prático de Escavação.</b> Ed. Pini - Vol.3, 2007.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BERALDO, J. L. <b>Moagem de Minérios em Moinhos Tubulares.</b> Ed. Edgar Blücher, 1987.</li><li>2. DELATIM, Ivan José. <b>Manual de Sondagens.</b> 5. ed. Editora ABGE, 2013.</li><li>3. JIMENO, L. J. et al. <b>Manual de perforación y voladura de rocas,</b> 2.ed., Madri, Espanha, Instituto Tecnológico Geominero de España, 2007.</li><li>4. SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B. e LINS, F. F. <b>Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil,</b> CETEM/MCT, 2001.</li><li>5. THOMAS, José Eduardo. <b>Fundamentos de Engenharia de Petróleo.</b> 2ª ed. Editora Interciência, 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>2º Ano</b>		
<b>Código:</b> <i>COIMINE.106</i>	<b>Nome da disciplina:</b> <i>Petrografia</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática
<b>CH teórica:</b> 30	<b>CH prática:</b> 30	
<b>Ementa:</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>Objetivo(s):</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>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>MENEZES, S. de O. 2013. <b>Rochas</b>: manual fácil de estudo e classificação. Editora Oficina de Textos, 1 ed. 112 p.</li><li>SGARBI, G.N.C. 2012. <b>Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas</b>. Belo Horizonte, 2ed. Editora UFMG, 632p.</li><li>TUCKER, Maurice E. 2014. <b>Rochas Sedimentares</b> - Guia Geológico de Campo. Editora Bookman, 4 ed. 336 p.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>COSTA, Joaquim Botelho da. <b>Estudo e classificação das rochas por exame macroscópico</b>. 13. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2014. 196 p.</li><li>FETTES, D. &amp; Desmons, J. 2014. <b>Rochas Metamórficas</b>: Classificação e Glossário. Editora Oficina de textos, 1 ed. 328 p.</li><li>GROTZINGER, J. &amp; Jordan, T. D. 2013. <b>Para Entender A Terra</b>. Editora Bookman, 6ed. 768 p.</li><li>JERRAM, D. 2014. <b>Descrição De Rochas Ígneas</b>: Guia Geológico De Campo. Editora Bookman, 2 ed. 280 p.</li><li>TEIXEIRA, W.; Fairchild, T. R.; Toledo, M. C. M. de; Taioli, F. 2009. <b>Decifrando A Terra</b>. Companhia Editora Nacional, 2ed. 624 p.</li></ol>		

<b>2º módulo</b>		
<b>Código:</b> <i>COIMINE.142</i>	<b>Nome da disciplina:</b> <i>Projeto Integrador II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 30		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática
<b>CH teórica:</b> 15	<b>CH prática:</b> 15	
<b>Ementa:</b> Na disciplina Projeto Integrador II, será realizado o detalhamento da área de estudo, apresentando os alvos com características favoráveis à ocorrência do depósito mineral. Os alunos deverão apresentar, de forma simplificada, os métodos de prospecção que podem ser aplicados para a substância estudada, iniciar o banco de dados da mina, com os parâmetros necessários para etapas futuras, gerar imagens que representem os estudos na área, como, por exemplo, curva de nível, mapa com a malha de sondagem e Geometria do corpo. Um estudo ambiental simplificado e um plano de fechamento da mina também deverão ser mostrados. Nesta disciplina, os alunos também apresentarão as teores de corte e marginal do bem mineral.		
<b>Objetivo(s):</b>		



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

Capacitar o aluno a desenvolver uma visão global de um depósito mineral. Identificar, inicialmente, a viabilidade técnica e econômica de transformação do depósito mineral em jazida, através do detalhamento dos aspectos físicos da área. Identificar parâmetros físicos para o modelamento do corpo de minério. Apresentar o processo de licenciamento ambiental e plano de fechamento de mina.

**Bibliografia básica:**

1. FLORES, J. C. C; LIMA, H. M. **Fechamento de Mina: Aspectos Técnicos, Jurídicos e Socioambientais**: 1 ed. Ouro Preto: Editora UFOP, 2012.
2. PEREIRA, Ronaldo Mello. **Fundamentos de Prospecção Mineral**. 2. ed. Rio de Janeiro Interciência, 2012.
3. SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2012.

**Bibliografia complementar:**

1. DAIBERT, J. D. **Topografia: técnicas e práticas de campo**. 2. ed. São Paulo: Érica, (Série Eixos), 2014. 120 p.
2. MARTINS, Sebastian Venâncio. **Recuperação De Áreas Degradadas**. 3. ed. Viçosa: Editora aprenda fácil, 2013.
3. NETO, M; ALEXANDRE, R. **Noções de Prospecção e Pesquisa Mineral**. 1. ed. Natal: Editora IFRN, 2010.
4. TULER, M.; SARAIVA, S. **Fundamentos de topografia**. Porto Alegre, RS: Bookman (Série Tekne), 2014. 308 p.
5. YAMAMOTO, Jorge Kazuo. **Avaliação e Classificação de Reservas Minerais**. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2001.

2º Ano		
<b>Código:</b> COIMINE.107	<b>Nome da disciplina:</b> Química II	
<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, colorímetro, 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 consequências 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. CANTO, EDUARDO LEITE DO; PERUZZO, FRANCISCO MIRAGAIA. <b>Química na abordagem do cotidiano</b>. Físico-Química volume 1. 4ª Ed. São Paulo: Moderna, 2006.</li><li>2. FONSECA, MARTHA REIS MARQUES da. <b>Química</b>. Meio ambiente, cidadania 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)

tecnologia. São Paulo: FTD, 2010.(Coleção química, meio ambiente, cidadania, tecnologia; v.2)
3. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. <b>Química para o ensino médio</b> . Volume único. São Paulo: Scipione, 2002.
<b>Bibliografia complementar:</b>
1. Brown, T. L., LeMay, H. E. Jr., Bursten, B. E. & Burdge, J. R.. <b>Química - A Ciência Central</b> . 9ª ed, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
2. Kotz, J. C. & Treichel, P. Jr.. <b>Química e reações químicas</b> . Volume I e II. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
3. LISBOA, JULIO CEZAR FOSCHINI (Organizador) <b>Química</b> . Ensino Médio. Ser Protagonista. São Paulo: Edições SM, 2010.
4. MATEUS, Alfredo Luis. <b>Química na cabeça</b> . Belo Horizonte: UFMG, 2002.
5. MATEUS, Alfredo Luis. <b>Química na cabeça: mais experimentos espetaculares para fazer em casa ou na escola</b> . Belo Horizonte: UFMG, 2010.

2º Ano			
Código: COIMINE.108		Nome da disciplina: Segurança e meio ambiente	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 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.			



**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. GONÇALVES, D; GONÇALVES, C; GONÇALVES, E. **Manual de Segurança e Saúde no Trabalho**. 6. ed. São Paulo: Ltr, 2015.
2. MARTINS, Sebastian Venâncio. **Recuperação De Áreas Degradadas**. 3. ed. Viçosa: Editora aprenda fácil, 2013.
3. SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2013.

**Bibliografia complementar:**

1. DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2011.
2. 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.
3. MENEZES, João Salvador Reis; PAULINO, Naray Jesimar Aparecida. **O acidente do trabalho em perguntas e respostas**. 2. ed. São Paulo: LTr, 2003.
4. NUNES, Paulo Henrique Faria. **Meio Ambiente e Mineração: O Desenvolvimento Sustentável**. 1. ed. Curitiba: Editora Juruá, 2005.
5. SAUL B. Suslick; IRAN F. Machado; DONEIVAN F. Ferreira. **Recursos minerais e sustentabilidade**. 1. ed. São Paulo: Editora Komedi, 2005.

<b>2º Ano</b>		
<b>Código:</b> COIMINE.143	<b>Nome da disciplina:</b> Tratamento de minérios I	
<b>Carga horária total:</b> 60	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 40 <b>CH prática:</b> 20		
<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		



**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)

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.

**Bibliografia básica:**

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.
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.
3. SILVA, J. M., **Caracterização tecnológica.** Belo Horizonte: UFMG, 1989.

**Bibliografia complementar:**

1. ANDERY, Paulo Abib. **Tratamento de minérios e hidrometalurgia.** Recife. ITEP, 1989.
2. BERALDO, J. L. **Moagem de Minérios em Moinhos Tubulares.** Ed. Edgar Blücher, 1987.
3. LUZ, A. B.; Sampaio, J. A.; França, S. C. A., **Tratamento de Minérios,** CETEM, 2010, 896P.: il.
4. SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B. e LINS, F. F. **Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil,** CETEM/MCT, 2001.
5. WILLS, B. A., **Mineral Processing Technology: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery.** 7th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2011.

**3º Ano**

3º Ano			
<b>Código:</b> COIMINE.110		<b>Nome da disciplina:</b> Biologia III	
<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> Propiciar aos alunos subsídios teóricos que permitam: A concepção a respeito da vida, desde sua origem até o detalhamento de sua unidade formadora;</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)

Compreender o significado de indicadores de saúde pública;  
Analisar, interpretar e produzir resumos, textos, sínteses relacionados a fenômenos biológicos e relatórios de experimentos;  
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;  
Identificar, numa situação – problema, as variáveis que interferem em um determinado fenômeno biológico, como por exemplo, como se desenvolver com sustentabilidade;  
Relacionar os conceitos de biologia com aqueles de outras ciências, como a física e a química, para compreender e explicar certos fenômenos;  
Perceber que os conceitos em biologia evoluem historicamente, e que dependem do contexto social em que foram produzidos;  
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;  
Reconhecer a importância da ética no uso de novas tecnologias para o diagnóstico precoce de doenças, sem ferir a privacidade e do ser humano.

**Bibliografia básica:**

1. AMABIS, J.M.; MARTHO, G. R. **Biologia Moderna** Amabis & Martho 3. São Paulo: Moderna, 2016.
2. LOPES, Sonia; ROSSO, Sergio. **Bio Volume Único**. São Paulo: Saraiva, 2013.
3. OGO, Marcela; GODOY, Leandro. **Contato Biologia 3**. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.

**Bibliografia complementar:**

1. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.
2. CAMPBELL, N.A.; REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L.; WASSERMAN, S.A.; MINORSKY, P.V.; JACKSON, R.B. **Biologia de Campbell**. 10a. edição. Porto Alegre: Artmed, 2015.
3. GRIFFITHS, A.J.; WESSLER, S.R.; LEWOTIN, R.C.; CARROL, S.B. **Introdução à Genética**. 11a edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.
4. ODUM, Eugene P.; BARRETT, Gary W. **Fundamentos de ecologia**. Sao Paulo: Cengage Learnin, 2008.
5. Ridley, M. **Evolução**. 3a. edição. Porto Alegre: ArtMed, 2006.
6. SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. **Fundamentos de Genética**. 7a edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

3º Ano		
<b>Código:</b> COIMINE.111	<b>Nome da disciplina:</b> Educação Física III	
<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> 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.		



**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)

**Objetivo(s):**

- Aprofundar os conhecimentos da Educação Física relacionados às áreas da educação e lazer.
- 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.
- Construir uma atitude crítica diante das formas e valores das práticas que compõem a cultura corporal.
- Conhecer e problematizar os diferentes aspectos que envolvem a cultura corporal – aspectos históricos, sociais, fisiológicos, econômicos, técnicos, culturais, éticos, filosóficos e políticos.
- Conhecer e vivenciar a expressão corporal como uma linguagem.
- Ampliar o repertório de possibilidades de participação em práticas corporais.
- Participar e construir formas solidárias e humanizadas de práticas corporais, tendo como princípios a liberdade, a responsabilidade e o respeito à diversidade.
- Compreender as relações da Educação Física com exercícios físicos, educação, saúde, trabalho, lazer, cultura, sexualidade, cidadania, consumo, e meio ambiente.
- Planejar e conduzir as próprias práticas corporais numa atitude de manifestação da cultura e do bem estar individual e coletivo.
- 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.

**Bibliografia básica:**

1. ARAÚJO, C. **Manual de ajudas em ginástica**. Canoas: ULBRA, 2003.
2. GOMES, Christianne L. (Org.). **Dicionário Crítico do Lazer**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2004.
3. NEIRA, Marcos Garcia; UVINHA, Ricardo Ricci. **Cultura Corporal: diálogos entre educação física e lazer**. Petrópolis: Vozes, 2009.85p.

**Bibliografia complementar:**

1. BREGOLATO, Roseli Aparecida. **Cultura corporal da ginástica: livro do professor e do aluno**. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2008. 232 p.
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>			
<b>Código:</b> COIMINE.113		<b>Nome da disciplina:</b> Física III	
<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;			



**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)

Discutir fenômenos que permitam a compreensão do cotidiano e da moderna tecnologia; desenvolver atividades teóricas e experimentais autônomas.

**Bibliografia básica:**

1. ALVARES, Beatriz Alvarenga; LUZ, Antônio Máximo. **Física**: ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Editora Scipione, 2009. v. 2.
2. GREF. Física 2: **Física Térmica e óptica**. 5ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.
3. HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.

**Bibliografia complementar:**

1. ARRIBAS, Santos Diez. **Experiências de Física na Escola**. 4a ed. Passo Fundo: Editora Universitária, 1996.
2. CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica**. 2ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2000. V.2
3. CHAVES, Alaor. **Física básica**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007. v.3.
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.
5. VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida**. 3ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b> <i>COIMINE.114</i>		<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. CHIOSSI, Nivaldo José. <b>Geologia de engenharia</b>. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, c2013. 424 p.</li><li>2. FIORI, Alberto Pio; CARMIGNANI, Luigi. <b>Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas</b>: aplicações na estabilidade de taludes. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 576 p.</li><li>3. QUEIROZ, Rudney C. <b>Geologia e geotecnia básica para a engenharia civil</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2016. 415 p.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. DAS, Braja M.; SOBHAN, Khaled por. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica</b>. São Paulo: Cengage Learning, c2015. xv, 612 p.</li><li>2. BOSCOV, Maria Eugenia Gimenez. <b>Geotecnia ambiental</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 248p.</li><li>3. COSTA, Walter Duarte. <b>Geologia de barragens</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 352 p.</li><li>4. FIORI, Alberto Pio. <b>Estabilidade de taludes</b>: exercícios práticos. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. 175 p.</li><li>5. KEAREY, P.; BROOKS, M; HILL, Ian David. <b>Geofísica de exploração</b>. São Paulo: Oficina</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)

de Textos, 2009. 438p.

<b>3º Ano</b>		
<b>Código:</b> <i>COIMINE.115</i>	<b>Nome da disciplina:</b> <i>Geologia Aplicada a Recursos Minerais</i>	
<b>Carga horária total:</b> 90	<b>Abordagem metodológica:</b> <i>Teórica</i>	<b>Natureza:</b> <i>Obrigatória</i>
<b>CH teórica:</b> 90 <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> - Interpretar dados geológicos para aplicar na exploração mineral. - Desenvolver no aluno a capacidade de leitura/confecção/interpretação de mapas e perfis geológicos; - Deixar o aluno em condições de discutir conceitos fundamentais que envolvam a geologia.		
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. FOSSEN, H. &amp; ANDRADE, F. R. D. 2012. <b>Geologia Estrutural</b>. Editora Oficina de Textos, 1ed. 584 p.</li><li>2. LOCZY, L. &amp; LADEIRA, E. D. 1981. <b>Geologia Estrutural e Introdução à Geotectônica</b>. 2 ed. São Paulo, E. Blucher, 528p.</li><li>3. SGARBI, G. N. C. &amp; CARDOSO, R. N. 1987. <b>Prática de Geologia Introdutória</b>. Editora UFMG/PROED. Belo Horizonte, 151p.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. FIOR Alberto Pio. <b>Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas</b>: Aplicações na estabilidade de taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.</li><li>2. GROTZINGER, J. &amp; JORDAN, T. D. 2013. <b>Para Entender A Terra</b>. Editora Bookman, 6ed. 768 p.</li><li>3. TEIXEIRA, W. et al. 2009. <b>Decifrando a Terra</b>, CiaEd. Nacional, SP, 623p.</li><li>4. VARAJÃO, C. A. C. 1983. <b>Introdução à interpretação de mapas geológicos</b>. Ouro Preto. Escola de Minas. UFOP, 147p.</li><li>5. WINCANDER, R. &amp; MONROE, J. 2009. <b>Fundamentos de Geologia</b>. Revisão Final: Maurício A. Carneiro. Editora Cengage Learnig, São Paulo, 508p.</li></ol>		

<b>3º Ano</b>		
<b>Código:</b> <i>COIMINE.101</i>	<b>Nome da disciplina:</b> <i>História II</i>	
<b>Carga horária total:</b> 60	<b>Abordagem metodológica:</b> <i>Teórica</i>	<b>Natureza:</b> <i>Obrigatória</i>
<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. A História II 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		



**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)

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:

- as revoluções dos séculos XVIII e XIX que teve por desdobramento a consolidação do mundo burguês.

Destaca-se a estruturação do mundo contemporâneo, sobretudo nos termos da liberalização e da reivindicação de direitos civis e sociais.

- as independências latino-americanas, atentando para a relação com a estrutura social atual e as demandas de grupos aliados do poder nos séculos XX e XXI.
- o processo de expansão do capitalismo a partir da Revolução Industrial e seu desenvolvimento no sentido da dominação imperialista europeia no século XIX.

**Bibliografia básica:**

1. BRAICK, Patrícia Ramos; MOTTA, Myriam Becho. **História:** das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005.
2. PAZINATO, Alceu; SENISE, Maria Helena V. **História Moderna e Contemporânea.** São Paulo: Ática, 2007.
3. VAINFAS, R.; FARIA, S. C. Ferreira, Jorge; SANTOS, G. S. **História.** 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. v. 3.

**Bibliografia complementar:**

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

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b> COIMINE.116		<b>Nome da disciplina:</b> Língua estrangeira - Inglês III	
<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 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.			



**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. CLANDFIELD, Lindsay. **Straightforward**. Elementary Student's Book. McMillan, 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. 2006. Cambridge: CUP. 2000.

**Bibliografia complementar:**

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.

<b>3º Ano</b>		
<b>Código:</b> <i>COIMINE.117</i>	<b>Nome da disciplina:</b> <i>Língua Portuguesa e Literatura III</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		
<b>Ementa:</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. Ato 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. Produções literárias – prosa, poesia, teatro - compreendidas no bojo do Pós-Modernismo em Portugal e no Brasil. A prosa e a poesia pós-modernas. Tendências das produções literárias contemporâneas e novas mídias: produção, circulação e leitores. Literaturas africanas de língua portuguesa e seus diálogos possíveis com a produção literária brasileira.		
<b>Objetivo(s):</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. 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.		



**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)

Compreender a produção literária estudada em seus aspectos inter-relacionais, envolvendo produção, leitura e circulação;  
Compreender a literatura em sua dimensão antropológica, política e estética;  
Compreender a experiência literária materializada em distintos suportes e/ou meios tais como o corporal, o livro impresso, o audiovisual e o digital.

**Bibliografia básica:**

1. ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, Marcela. **Português: contexto, interlocução e sentido**. 3. São Paulo: Moderna, 2016.
2. COSCARELLI, Carla; RIBEIRO, Ana Elisa. **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 3.ed. Belo Horizonte: Ceale: Autêntica, 2011.
3. FARACO, Carlos Alberto, TEZZA, Cristóvão. **Prática de texto**. Língua Portuguesa para nossos estudantes. Petrópolis, RJ: Vozes, 21ª ed, 2011.

**Bibliografia complementar:**

1. DISCINI, Norma. **A comunicação nos textos**. São Paulo: Contexto, 2012.
2. NEVES, Maria Helena Moura. **Texto e gramática**. São Paulo: Contexto, 2007.
3. PERINI, Mário Alberto. **Gramática descritiva do português**. 4ª ed. São Paulo: Ática, 2007
4. ROCHA, João Cezar de Castro; PRIGOL, Valdir (Org.). **Por uma esquizofrenia produtiva: da prática à teoria**. Chapecó, SC: Argos, 2015.
5. SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. 6ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2008.

<b>3º Ano</b>		
<b>Código:</b> COIMINE.118	<b>Nome da disciplina:</b> Matemática III	
<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		
<b>Ementa:</b> 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.		
<b>Objetivo(s):</b> 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.		
<b>Bibliografia básica:</b> 1. GIOVANNI, José Ruy. BONJORNO, José Roberto. <b>Matemática completa</b> . 2ª. Edição		



## 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)

renovada. Ensino médio: 3ª. Série. São Paulo: FTD, 2005.			
2. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. DEGENSZAJN, David. PÈRIGO, Roberto. ALMEIDA, Nilze. <b>Matemática</b> : ciência e aplicações, v. 3, 1ª. Edição. São Paulo: Atual, 2001.			
3. SOUZA, Joamir Roberto de. GARCIA, Jacqueline da Silva Ribeiro. <b>Contato Matemática</b> . 1ª Edição - São Paulo: FTD, 2016. – Livro texto.			
<b>Bibliografia complementar:</b>			
1. CRESPO, Antônio Arnot. <b>Estatística Fácil</b> . 11ª Edição. São Paulo: Saraiva, 1994.			
2. DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática</b> : contexto e aplicações. 1ª Edição. Volume 3. São Paulo: Ática, 2011.			
3. FUGITA, Felipe et al. <b>Matemática</b> : Ser Protagonista – Ensino Médio. 1ª Edição. Volume 3. São Paulo: SM, 2009.			
4. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. <b>Fundamentos da Matemática Elementar</b> . Geometria Analítica, volume 7. Editora Atual, São Paulo, 2006.			
5. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. <b>Fundamentos da Matemática Elementar</b> . Complexos, Polinômios e Equações. Volume 6. Editora Atual, São Paulo, 2006.			
<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b> COIMINE.132		<b>Nome da disciplina:</b> Pesquisa Mineral	
<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> 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>			
1. NETO, M; ALEXANDRE, R. <b>Noções de Prospecção e Pesquisa Mineral</b> . 1. ed. Natal: Editora IFRN, 2010.			
2. PEREIRA, Ronaldo Mello. <b>Fundamentos de Prospecção Mineral</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2012.			
3. YAMAMOTO, Jorge Kazuo. <b>Avaliação e Classificação de Reservas Minerais</b> . 1. ed. São Paulo: Edusp, 2001.			
<b>Bibliografia complementar:</b>			
1. DARDENNE, M; SCHOBENHAUS, C. <b>Metalogênese do Brasil</b> . 1. ed. Brasília: Editora UNB, 2001.			
2. MARANHÃO, R. J. L (1985), <b>Introdução à Pesquisa Mineral</b> . 3ª ed. Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil S.A, 1985.			
3. OLIVA, L. A., <b>Métodos e Técnicas de Pesquisa Mineral</b> . Brasília, DNPM, 1985.			
4. SILVA, J. M., <b>Caracterização tecnológica</b> . Belo Horizonte: UFMG, 1989			
5. THOMAS, Jose Eduardo. <b>Fundamentos de Engenharia de Petróleo</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 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)

3º Ano			
<b>Código:</b> COIMINE.120		<b>Nome da disciplina:</b> Planejamento e lavra de mina	
<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		
<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 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.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. CURI, Adilson. <b>Planejamento de Lavra:</b> Minas a Céu Aberto. 1. ed. São Paulo: Editora Signer, 2014.</li><li>2. TULCANAZA, Edmundo. <b>Avaliação de Empreendimentos e Recursos Minerais:</b> 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.</li><li>3. YAMAMOTO, Jorge Kazuo. <b>Avaliação e Classificação de Reservas Minerais.</b> 1. ed. São Paulo: Edusp, 2001.</li></ol>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. DELATIM, Ivan José. <b>Manual de Sondagens.</b> 5. ed. Editora ABGE, 2013.</li><li>2. FIOR Alberto Pio. <b>Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas:</b> Aplicações na estabilidade de taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.</li><li>3. MARTIN, Randall k. <b>Open Pit Mine:</b> Planning and design. 3. ed. Editora TAYLOR &amp; FRANCIS USA, 2013.</li><li>4. MARTINS, Sebastian Venâncio. <b>Recuperação De Áreas Degradadas.</b> 3. ed. Viçosa: Editora aprenda fácil, 2013.</li><li>5. THOMAS, Jose Eduardo. <b>Fundamentos de Engenharia de Petróleo.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004.</li></ol>			

3º módulo			
<b>Código:</b> COIMINE.144		<b>Nome da disciplina:</b> Projeto integrador III	
<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> A disciplina Projeto Integrador III busca mostrar aos alunos a delimitação das áreas dos depósitos, a locação da mina, usina, depósitos de estéreis assim como as demais infra-estruturas da mina. Os alunos farão o planejamento e o layout da cava da mina fictícia, bem como a estimativa de sua vida útil. Além disso, será realizado o dimensionamento dos equipamentos de extração, de perfuração e desmonte de rochas. Ainda, os alunos apresentarão o fluxograma detalhado de cada etapa do tratamento de minérios, bem como o posicionamento e as dimensões da pilha de rejeito. Ao final desta disciplina, deverá ser			



**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)

entregue um projeto final, contemplando os Projetos Integrador I, II e III, que será apresentado a uma banca formada pelos docentes do departamento.	
<b>Objetivo(s):</b> Definir a superfície final da mina, através da determinação da Cava Final. Em seguida, determinar a melhor sequência de retirada dos blocos ao longo da vida útil da mina. Com os resultados encontrados, determinar a localização da pilha de estéril, e dimensionar os equipamentos de extração (caminhões, escavadeiras), assim como o plano de fogo e o número de perfuratrizes. Capacitar o aluno a tomar decisões sobre os processos de cominuição, graduação, concentração, desaguamento e operações auxiliares (transporte, pesagem, blendagem e armazenamento) de um minério, a partir de seu teor e de suas propriedades físicas e físico-químicas.	
<b>Bibliografia básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. CURI, Adilson. <b>Planejamento de Lavra</b>: Minas a Céu Aberto. 1. ed. São Paulo: Editora Signer, 2014.</li><li>2. LUZ, A. B.; Sampaio, J. A.; França, S. C. A., <b>Tratamento de Minérios</b>, CETEM, 2010, 896P.: il.</li><li>3. RICARDO, Hélio de Souza, CATALANI, Guilherme; <b>Manual Prático de Escavação</b>. Ed. Pini - Vol.3, 2007.</li></ol>	
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. GERALDI, José Lucio Pinheiro, <b>O ABC das Escavações de Rocha</b>. 1. ed. Editora Interciência, 2011.</li><li>2. SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B. e LINS, F. F. <b>Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil</b>, CETEM/MCT, 2001.</li><li>3. SILVA, J. M., <b>Caracterização tecnológica</b>. Belo Horizonte: UFMG, 1989.</li><li>4. TULCANAZA, Edmundo. <b>Avaliação de Empreendimentos e Recursos Minerais</b>: 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.</li><li>5. YAMAMOTO, Jorge Kazuo. <b>Avaliação e Classificação de Reservas Minerais</b>. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2001.</li></ol>	

3º Ano		
<b>Código:</b> COIMINE.121	<b>Nome da disciplina:</b> Química III	
<b>Carga horária total:</b> 60		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórico-prática
<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. <b>Química</b>. v.3. São Paulo: Ática, 2013.</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. LISBOA, JULIO CEZAR FOSCHINI (Organizador) <b>Química</b> . Ensino Médio. Ser Protagonista. São Paulo: Edições SM, 2010.
3. SANTOS, WILDSON; MÓL, GERSON (Coord.) <b>Química cidadã</b> : reações químicas, seus aspectos dinâmicos e energéticos; água e energia. São Paulo: Nova Geração, 2010.
<b>Bibliografia complementar:</b>
1. ATKINS, P.W.; JONES, L. <b>Princípios de química</b> : Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 3ª ed. Bookman: Porto Alegre, 2006.
2. BROWN, T. L., LEMAY, H. E. Jr., BURSTEN, B. E. & BURDGE, J. R.. <b>Química - A Ciência Central</b> . 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
3. MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. <b>Química</b> : um curso universitário. 4ª ed. Edgard Blücher: São Paulo, 2005.
4. MATEUS, Alfredo Luis. <b>Química na cabeça</b> . Belo Horizonte: UFMG, 2008.
5. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. <b>Química para o ensino médio</b> . Volume único. São Paulo: Scipione, 2002.

<b>3º Ano</b>			
<b>Código:</b> COIMINE.122		<b>Nome da disciplina:</b> Serviços e equipamentos de mineração	
<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 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.			
<b>Objetivo(s):</b> 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.			
<b>Bibliografia básica:</b>			
1. BRAGANÇA, Antonio Carlos da Fonseca. <b>Projetos de Fundações e Terraplenagem</b> . 1. ed. São Paulo: Editora Érica, 2015.			
2. CHAVES, Arthur Pinto. <b>Teoria e prática do tratamento</b> : Bombeamento de Polpa e Classificação. 4. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2012.			
3. RICARDO, H; CARALANI, G. <b>Manual Prático de Escavação - Terraplenagem e Escavação de Rocha</b> . 3. ed. São Paulo: Editora Pini, 2007.			
<b>Bibliografia complementar:</b>			
1. BHALCHANDRA, V. Gokhale. <b>Rotary Drilling and Blasting in Large Surface Mines</b> . 1. ed. Editora: Taylor & Francis Group, 2010.			
2. CZAPLICKI, Jacek. <b>Mining Equipment and Systems</b> : Theory and Practice of Exploitation and Reliability. Editora CRC Press, 2009.			
3. FIOR Alberto Pio. <b>Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas</b> : Aplicações na estabilidade de taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.			
4. MARTIN, Randall k. <b>Open Pit Mine</b> : Planning and design. 3. ed. Editora TAYLOR & FRANCIS USA, 2013.			
5. VALVERDE, Sebastião Renato. <b>Elementos de gestão ambiental empresarial</b> . 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005.			



**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><b>Código:</b></i> COIMINE.123	<i><b>Nome da disciplina:</b></i> Sociologia II		
<i><b>Carga horária total:</b></i> 60		<i><b>Abordagem metodológica:</b></i> Teórica	<i><b>Natureza:</b></i> Obrigatória
<i><b>CH teórica:</b></i> 60	<i><b>CH prática:</b></i> 0		
<i><b>Ementa:</b></i> Na Sociologia II, o eixo principal será conduzido em torno dos seguintes temas principais: trabalho, política e fenômenos sociais contemporâneos. Os conteúdos abordados serão: Trabalho nas Sociedades Históricas; Divisão social do Trabalho e modos de produção modernos; Taylorismo e Fordismo; Sistema de Produção Flexível (Toyotismo); O Mundo do Trabalho Brasileiro: discussão histórica e atual; Política – introdução ao problema do poder – principais conceitos, Política na Antiguidade e na Idade Média; Política realista (nascimento da ciência política Maquiavel), Contratualistas (Hobbes, Locke, Rousseau), Ideário Republicano e Revolucionário; Política em Hegel, Marx e Weber; Formas de governo e Teorias de Estado; Cidadania e Direitos Humanos; Política Brasileira: Formação do Estado Brasileiro, Partidos Políticos e Sistema Eleitoral Brasileiro; Movimentos Sociais; Movimentos Sociais Históricos no Brasil; Novos Movimentos Sociais: Gênero, Raça e Meio Ambiente; Consumo, Valores e Meio Ambiente; Desvio e Criminalidade; Violência e Criminalidade no Brasil; Diversidade Religiosa Brasileira.			
<i><b>Objetivo(s):</b></i> <ul style="list-style-type: none"><li>– Compreender as conotações e sentidos do trabalho nas sociedades históricas.</li><li>– Analisar como o trabalho se torna central para a definição da sociedade atual, como assume um sentido diferente e orientador da atividade social, na sociedade moderna capitalista.</li><li>– Entender os sentidos históricos e atuais do mundo do trabalho brasileiro.</li><li>– Compreender algumas categorias importantes na política e observar as mudanças no tempo.</li><li>– Analisar diferentes formas de governo e teorias do Estado.</li><li>– Observar a construção da política brasileira, a formação dos partidos políticos e o sistema eleitoral do país.</li><li>– Identificar formas alternativas de realização da política: os Movimentos Sociais.</li><li>– Analisar os Movimentos Sociais históricos no Brasil.</li><li>– Problematizar as desigualdades de gênero, raça, etnia e meio ambiente, como bandeiras dos Novos Movimentos Sociais.</li><li>– Explorar as desigualdades e discriminações relacionadas ao gênero, à raça e à etnia na sociedade brasileira.</li><li>– Observar a relação entre desigualdades, consumo e consequências ambientais.</li><li>– Analisar e problematizar desvio e criminalidade como um problema sociológico.</li><li>– Conhecer o debate sobre o tema da violência e criminalidade no Brasil.</li><li>– Problematizar a religião como tema importante na socialização humana.</li><li>– Conhecer a diversidade religiosa brasileira.</li></ul>			
<i><b>Bibliografia básica:</b></i> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BOMENY, Helena. <b>Tempos modernos, Tempos de sociologia</b>. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.</li><li>2. SILVA, A. et ali. <b>Sociologia em Movimento</b>. 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2013.</li><li>3. VILA NOVA, Sebastião. <b>Introdução à sociologia</b>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</li></ol>			
<i><b>Bibliografia complementar:</b></i> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BOBBIO, Norberto. (org.) <b>Dicionário de Política</b>. 2 vols. Brasília: Ed. UnB, 1993.</li><li>2. _____. <b>Teoria Geral da Política: a filosofia política e as lições dos clássicos</b>. Organizado poder Michelângelo Bovero. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</li><li>3. CLASTRES, Pierre. <b>A sociedade contra o Estado</b>. 4ª ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988.</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. HOLANDA, Sérgio Buarque de. <b>Raízes do Brasil</b> . 26. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.                                  |
| 5. NASCIMENTO, Abdias do. <b>O genocídio do negro brasileiro: processo de um racismo mascarado</b> . São Paulo: Perspectiva, 2016. 232 p |

<b>3º Ano</b>		
<i>Código:</i> <b>COIMINE.134</b>	<i>Nome da disciplina:</i> <b>Topografia e desenho topográfico</b>	
<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> 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 stadimétrica. 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>CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. <b>Topografia geral</b>. 4. ed. atual. e aum. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 207 p.</li><li>MCCORMAC, J. C. <b>Topografia</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391 p.</li><li>TULER, M.; SARAIVA, S. <b>Fundamentos de topografia</b>. Porto Alegre, RS: Bookman (Série Tekne), 2014. 308 p.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>BORGES, A. C. <b>Exercícios de topografia</b>. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1975. 192 p. 12ª reimpressão 2005.</li><li>BORGES, A. C. <b>Topografia: aplicada à engenharia civil</b>. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1992. 232 p. 5ª reimpressão 2006. v 2.</li><li>DAIBERT, J. D. <b>Topografia: técnicas e práticas de campo</b>. 2. ed. São Paulo: Érica, (Série Eixos), 2014. 120 p.</li><li>DUARTE, P. A. <b>Fundamentos de cartografia</b>. 3. ed. Santa Catarina: Ufsc(Série Didática), 2008. 208p.</li><li>MARTINELLI, M. <b>Mapas, Gráficos e redes: Elabore você mesmo</b>. 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>		
<i><b>Código:</b></i> <i>COIMINE.135</i>	<i><b>Nome da disciplina:</b></i> <i>Tratamento de minérios II</i>	
<i><b>Carga horária total:</b></i> 90	<i><b>Abordagem metodológica:</b></i> Teórico-prática	<i><b>Natureza:</b></i> Obrigatória
<i><b>CH teórica:</b> 56</i>		
<i><b>Ementa:</b></i> 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, filtração, 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 bandeiras, envolvendo balanços de massas de sólidos, polpas, água, porcentagens de sólidos em polpas, teores, volume de polpas etc.		
<i><b>Objetivo(s):</b></i> 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.		
<i><b>Bibliografia básica:</b></i> <ol style="list-style-type: none"><li>1. CHAVES, A. P., <b>Teoria e Prática do Tratamento de Minérios: A Flotação no Brasil</b>: volume 4. 2ª Ed. rev. e ampl. São Paulo: Signus, 2009. 484p.</li><li>2. CHAVES, A. P., <b>Teoria e prática de tratamento de minérios: Desaguamento, espessamento e filtração</b>: volume 2. 3ª ed., ver. E ampl., São Paulo: Signus, 2010, 229p.</li><li>3. SILVA, J. M., <b>Caracterização tecnológica</b>. Belo Horizonte: UFMG, 1989.</li></ol>		
<i><b>Bibliografia complementar:</b></i> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ANDERY, Paulo Abib. <b>Tratamento de minérios e hidrometalurgia</b>. Recife. ITEP, 1989.</li><li>2. BERALDO, J. L. <b>Moagem de Minérios em Moinhos Tubulares</b>. Ed. Edgar Blücher, 1987.</li><li>3. LUZ, A. B.; Sampaio, J. A.; França, S. C. A., <b>Tratamento de Minérios</b>, CETEM, 2010, 896P.: il.</li><li>4. SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B. e LINS, F. F. <b>Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil</b>, CETEM/MCT, 2001.</li><li>5. WILLS, B. A., <b>Mineral Processing Technology: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery</b>. 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)

### Disciplinas Optativas

1º Ano		
<b>Código:</b> COIMINE.126	<b>Nome da disciplina:</b> Libras	
<b>Carga horária total:</b> 60	<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica	<b>Natureza:</b> Optativa
<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. <b>Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue</b> – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. (vol. I). São Paulo: EDUSP, 2001.</li><li>2. CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. <b>Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue</b> – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. (vol. II). São Paulo: EDUSP, 2001.</li><li>3. FELIPE, Tanya. <b>LIBRAS em contexto: curso básico</b> (livro do estudante). 2.ed. ver. MEC/SEESP/FNDE. Vol I. Kit: livro e fitas de vídeo.</li></ol>		
<b>Bibliografia complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BOTELHO, Paula. <b>Linguagem e Letramento na Educação de Surdos: ideologias e práticas pedagógicas</b>. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.</li><li>2. 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>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. BRITO, L. F. <b>Integração social &amp; educação de surdos</b>. Rio de Janeiro: Babel, 1993. 116p.</li><li>5. QUADROS, R. M. de; PERLIN, G. (organizadoras) <b>Série Estudos Surdos</b>. 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 período letivo corrente, 80% (oitenta por cento) ou mais de carga horária total do curso.

A(s) avaliação(ões) proposta(s) pelo docente ou pela banca examinadora terá(ão) valor igual à pontuação do período letivo e será considerado aprovado o discente que obtiver rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) do total da pontuação, sendo dispensado de cursar a disciplina. A dispensa de disciplinas por aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estará sujeita ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

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

A metodologia desenvolvida no curso possibilita ao aluno a busca do conhecimento, o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem e a aquisição e/ou aperfeiçoamento das habilidades e competências necessárias à formação pessoal e profissional.

As atividades ocorrem de forma interdisciplinar, viabilizando a organização de um eixo de ensino contextualizado e integrado às várias disciplinas que compõem o curso. As disciplinas que integram o curso são trabalhadas de forma que o educando tenha um papel ativo no processo ensino-aprendizagem, onde encontre meios para:



**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. desenvolver a capacidade de pensar e de aprender a aprender;
- II. dar significado ao aprendido;
- III. relacionar a teoria com a prática;
- IV. associar o conhecimento com a experiência cotidiana;
- V. fundamentar a crítica e argumentar os fatos, atingindo o desenvolvimento da capacidade reflexiva.

O processo de construção do conhecimento em sala de aula considera a integração entre teoria e prática, bem como o equilíbrio entre a formação do cidadão e do profissional.

As práticas pedagógicas desenvolvidas no curso estimulam a ação discente em uma relação teoria-prática, mediante realizações de, por exemplo, visitas técnicas e aulas práticas, bem como o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos que integrem duas ou mais disciplinas, como os Projetos Integradores.

A interdisciplinaridade e a integração dos conhecimentos e saberes se tornam uma ferramenta mais que necessária para facilitar os caminhos, que levarão os alunos do Curso Técnico em Mineração a construir a tão desejada e transformadora visão holística do ambiente.

Entende-se como método de ensino, no Curso Técnico em 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 em Mineração estarão:

- exposição dialogada (explicação, demonstração, ilustração, exemplificação);
- trabalho independente do aluno (tarefas dirigidas e orientadas pelos professores, resolvidas de modo independente e criativo);



**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)

- 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;
- trabalhos de campo;
- pesquisa bibliográfica;
- elaboração de relatórios;
- desenvolvimento de projetos integradores;
- estudo de casos;
- levantamentos;
- identificação e descrição de problemas;
- estudo por resolução de problemas.

Periodicamente, ocorrem reuniões de Conselho de Classe e de Colegiado, nas quais, entre outros tópicos, é discutida a metodologia de ensino utilizada em salas de aula. Além disso, o setor pedagógico do *campus* Congonhas promove, anualmente, Encontro Pedagógico e reunião pedagógica com todo o corpo docente, buscando refletir sobre o ensino-aprendizagem em todas as modalidades presentes no *campus*.

Assim, o docente terá maior suporte na construção e desenvolvimento do Plano de Ensino da disciplina a ser lecionada, considerando o perfil das turmas e as características individuais dos estudantes.



**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)

Em casos de estudantes ou turmas que apresentam maior dificuldade em assimilar o conteúdo, o docente deverá procurar a equipe pedagógica para que juntos possam buscar novos métodos de ensino, que possam recuperar a aprendizagem dos/as mesmos/as. Além disso, para os casos de estudantes com necessidades educacionais específicas, as metodologias de ensino, os materiais didáticos e o currículo poderão ser adequados conforme previsto no Regulamento de Ensino dos Cursos Técnicos do IFMG.

Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino e extensão, trabalhar de forma contextualizada e estimular o pensamento crítico são, entre outras, abordagens teórico-metodológicas que fundamentam a proposta do curso. Desta forma, espera-se alcançar a integração desejada entre as áreas do conhecimento e também entre a teoria e a prática profissional.

### ***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.



**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)

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 IFMG *campus* Congonhas, abrangendo outros municípios vizinhos como Belo Vale, Entre Rios de Minas etc.

Os alunos têm a oportunidade de realizar aulas práticas, tanto em disciplinas técnicas como nas disciplinas propedêuticas, sendo as mesmas realizadas em laboratórios específicos, ou seja, em cada área de conhecimento, como Tratamento de Minérios, Mineralogia, Petrografia, Geologia e Topografia.

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

Segundo a legislação, o estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das Diretrizes Curriculares e do Projeto Pedagógico do curso. Obrigatório é aquele definido como tal também no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma; enquanto que o estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

No Curso Técnico em Mineração, Integrado, o estágio é de caráter não obrigatório.

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

Para os alunos interessados em realizar o estágio, o mesmo não poderá ser realizado após a conclusão dos componentes curriculares obrigatórios vinculados a matriz curricular do aluno.



**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)

### **8.1.7. Atividades complementares**

Atividades complementares são atividades que auxiliam no desenvolvimento de habilidades e conhecimentos dos discentes e são desenvolvidas com carga horária independente daquela das disciplinas da matriz do curso. Devem ser pertinentes à formação dos discentes: atividades com vistas a articular os conhecimentos conceituais, os conhecimentos prévios do discente e os conteúdos específicos a cada contexto profissional; explicitação das atividades de iniciação científica e tecnológica, monitoria, atividades de tutoria, participação em seminários, palestras, congressos, simpósios, feiras ou similares, visitas técnicas, atividades de nivelamento e atividades pedagógicas que envolvam também a educação das relações étnico-raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes.

Não é obrigatório o cumprimento de atividades complementares para os discentes do Curso Técnico em Mineração. Em caso de desenvolvimento destas atividades ao longo do curso, as formas de comprovação serão: atestados, declarações, certificados ou qualquer outro documento idôneo, os quais precisam ter assinatura do responsável. A documentação deverá ser entregue na seção de ensino do *campus* Congonhas e posteriormente deverá ser conferida pela coordenação do curso.

A tabela a seguir descreve as possibilidades de cumprimento das atividades complementares.

<b>Atividades Complementares (AC) - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais</b>	
<b>Tipos de atividades para validação pelo professor responsável e aprovação no colegiado do curso</b>	<b>Limite de CH aceita</b>
Participação em eventos científicos com apresentação de trabalho	30 horas
Participação em eventos científicos sem apresentação de trabalho	30 horas
Bolsista de extensão	30 horas
Bolsista de pesquisa	30 horas
Bolsista de monitoria	30 horas
Curso (línguas, informática etc)	30 horas
Ações de caráter cultural ou comunitário	30 horas
Estágio (não curricular) com convênio	120 horas
Representação estudantil	30 horas
Visitas Técnicas	30 horas



**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)

#### ***8.1.8. Trabalho de conclusão de curso (TCC) ou Projeto Integrador***

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) 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 foram definidos pelo Departamento de Mineração e validados pelo Colegiado do Curso, de acordo com o documento Orientações Gerais para o Projeto Integrador (Apêndice I).

O Projeto Integrador será composto por 03 fases: Projeto Integrador I – 1º Ano, Projeto Integrador II – 2º Ano e Projeto Integrador III – 3º Ano. Os mesmos serão oferecidos na forma de disciplinas, que contarão com um professor responsável pela orientação dos trabalhos desenvolvidos durante cada um dos projetos integradores. Poderá haver um revezamento entre os docentes da área, a depender dos conteúdos abordados nos projetos.

O Projeto Integrador será realizado em grupo, no qual se espera que os alunos desenvolvam um trabalho em equipe para tomada de decisões. Esta é uma estratégia pedagógica para o incremento do processo de ensino-aprendizagem de forma multidisciplinar, na qual os discentes serão capazes de compreender todos os processos envolvidos na implementação de uma empresa mineradora e, conseqüentemente, articulando todas as competências do Perfil Profissional do curso.

Vale salientar que, apesar do Projeto Integrador ser realizado em grupo, serão avaliados tanto o trabalho em equipe quanto o desempenho individual do discente. Após a conclusão das disciplinas Projeto Integrador I, II e III, será realizada uma avaliação final, que se dará através da defesa do Projeto Integrador diante de uma banca examinadora composta por, no mínimo, três docentes da área, que seguirão os critérios estabelecidos no Barema (Apêndice II) criado pelo Departamento de Mineração e aprovado pelo Colegiado do Curso. A nota final do Projeto Integrador apresentado à Banca será igual a média aritmética das notas de cada docente avaliador, que será registrada na Ata de Defesa do Projeto Integrador.



**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)

## 8.2. Apoio ao discente

O IFMG realiza ações de apoio ao discente, através da Política 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 discentes na educação pública federal, numa perspectiva de educação como direito e compromisso com a formação integral do sujeito e com a redução das desigualdades socioeconômicas. Tem como objetivos:

- viabilizar a permanência dos estudantes matriculados nos cursos presenciais ofertados pelo IFMG, com fins de reduzir a evasão, as desigualdades educacionais, socioculturais, regionais e econômicas;
- fomentar o apoio pedagógico com vista a melhoria do desempenho acadêmico e diminuição de retenção;
- ampliar as condições de participação democrática para a formação e o exercício de cidadania visando a acessibilidade, a diversidade, o pluralismo de ideias e a inclusão social.

A Política de Assistência Estudantil do IFMG é realizada por meio dos seguintes programas:

- de caráter universal: contribui com o atendimento às necessidades básicas e de incentivo à formação acadêmica, visando o desenvolvimento integral dos estudantes no processo educacional através de ações e serviços de acompanhamento social, pedagógico, psicológico e assistência à saúde durante seu percurso educacional no IFMG;
- de apoio pedagógico: desenvolvidos para atender às necessidades de formação acadêmica dos estudantes. Ocorrem por meio de pagamento de bolsas de monitoria para disciplinas dos cursos técnicos e superiores e pagamento de bolsistas de apoio a projetos desenvolvidos pela Assistência Estudantil (Eventos, Editais, Concursos etc.), desde que configurem apoio pedagógico e tenham duração máxima de 60 dias;



**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)

- de caráter socioeconômico: ocorrem por meio de análise socioeconômica realizada pelo Núcleo de Assistentes Sociais do IFMG – NASIFMG, através das informações apresentadas pelo estudante no questionário eletrônico contido no Sistema Integrado de Assistência Estudantil (SSAE) e comprovadas através de documentação. Os programas desenvolvidos no âmbito do IFMG são: bolsa permanência, alimentação, moradia estudantil (para os *campi* que possuem alojamento), auxílio emergencial.

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

Paralelamente às atividades de bolsa atividade, é desenvolvido o Projeto Educação para Toda Vida, coordenado pelo Serviço Social do *campus* Congonhas. A justificativa deste projeto está baseada na tentativa de se capacitar os alunos bolsistas para um melhor desempenho nas suas atividades diárias, na perspectiva de que a educação deve transcender as salas de aula e mostrar aos jovens a importância dos valores éticos e humanitários como forma de uma vida de plena realização. É nesse contexto que o Ensino Médio Integrado deve, portanto, potencializar o aluno,



**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)

resgatando a centralidade do ser humano. Além dos bolsistas, alunos interessados em participar do Projeto, também podem se inscrever.

As temáticas trabalhadas são: identidade (autoconhecimento, autoestima, saúde e higiene), integração (relações interpessoais), comunicação (gestos, expressões, mal entendidos), grupo (equipe, liderança), sexualidade (papéis sociais e sexuais de homens e mulheres), cidadania (direitos, deveres, meio ambiente, responsabilidade social) e projeto de vida (educação, trabalho, valorização da vida).

O Projeto Educação para Toda Vida alcançou seu objetivo maior que foi o de contribuir para a construção e/ou fortalecimento nos adolescentes da autoestima, buscando o autoconhecimento e o efetivo exercício da cidadania, facilitando sua socialização e a inserção no coletivo, percebendo-se como agente de transformação social, responsável e consciente dos seus próprios limites e possibilidades. Enfim, contribuir para o protagonismo juvenil.

### **8.3. Procedimentos de avaliação**

A avaliação do desempenho do discente se dará de forma contínua e cumulativa, com a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período letivo sobre os de eventuais provas finais.

O Curso Técnico em Mineração, integrado ao ensino médio, será organizado em 3 (três) etapas por série 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. Em nenhuma hipótese, os instrumentos avaliativos poderão ultrapassar, isoladamente, 40% (quarenta por cento) do total distribuído em cada etapa avaliativa, resultando em, no mínimo, 3 (três) notas ao longo da etapa. A limitação do valor das atividades não se aplica à etapa exame final.

Ao longo 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,



**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)

visita técnica programada com roteiro prévio, portfólio, autoavaliação e participação em atividade proposta em sala de aula, dentre outros.

Poderá ser concedida revisão de avaliações escritas e de frequência, quando requerida formalmente, no prazo de 2 (dois) dias úteis após o acesso do discente à avaliação corrigida e lançamento da frequência. As revisões de avaliações escritas serão realizadas por outro (s) professor (es) do IFMG, que não o titular da disciplina que aplicou a avaliação, conforme procedimentos definidos pela Diretoria de Ensino. As revisões de frequência serão realizadas pelo docente titular da disciplina e a coordenação do curso.

O discente poderá solicitar a realização de avaliações perdidas, em segunda chamada, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do impedimento, mediante apresentação de atestado médico ou outro documento que justifique sua ausência. Caberá à Diretoria de Ensino do *campus* especificar o processo de avaliação das solicitações.

### **8.3.1. Aprovação**

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

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

O abono de faltas somente ocorrerá 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.



**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)

### ***8.3.2. Recuperação da aprendizagem***

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.

### ***8.3.3. 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.

### ***8.3.4. 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 ou de séries distintas, excluídas as disciplinas eletivas, terá o



**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)

direito à progressão parcial, podendo prosseguir os estudos na série 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.

## **8.4. Infraestrutura**

### **8.4.1. Espaço físico**

Segundo os dados do Censo Escolar 2016, o IFMG-Congonhas conta com:

Alimentação escolar para os alunos; Água filtrada; Água de poço artesiano; Energia da rede pública; Fossa; Lixo destinado à coleta periódica; Lixo destinado à reciclagem; Acesso à Internet; Banda larga; Computadores administrativos; Computadores para alunos; TVs; Videocassetes; DVDs; Copiadoras; Retroprojetores; Impressoras; Aparelhos de som; Projetores multimídias; Fax; Câmeras fotográfica/filmadoras.

O campus dispõe ainda de:

24 salas de aulas; 180 funcionários; Sala de diretoria; Sala de professores; Laboratório de informática; Laboratório de ciências; Quadra de esportes coberta; Cozinha; Biblioteca; Sala de leitura; Banheiro fora do prédio; Banheiro dentro do prédio; Banheiro adequado à alunos com deficiência ou mobilidade reduzida; Dependências e vias adequadas a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida; Sala



**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)

de secretaria; Banheiro com chuveiro; Almoxarifado; Auditório; Pátio descoberto; Área verde e Quadra de esportes (Ginásio).

O IFMG-Congonhas conta hoje com dois prédios de salas de aula e um modular com sala de aula. O Prédio de aulas 1, concluído em 2007, tem uma área total igual a 1.344 m<sup>2</sup> e contém treze salas de aulas, uma delas adaptada especificamente para aulas de desenho, uma sala para a área pedagógica, uma sala de permanência de professores, dois laboratórios de informática com capacidade para 21 computadores cada e um auditório.

Em 2011, foi concluído o prédio de aulas 2, com área de 1.395 m<sup>2</sup>. O prédio conta com onze salas de aulas, duas salas de permanência de professores, uma sala de reuniões, três laboratórios de informática, dois com capacidade para trinta computadores e um para quarenta computadores.

O modular foi concluído em 2019 e apresenta uma área total de 144 m<sup>2</sup>, possuindo um laboratório de química e uma sala de aula.

Além dos prédios de aula, há também o prédio de Administração, que foi concluído em 2011 e tem área igual a 873 m<sup>2</sup>, onde estão concentradas a Diretoria Geral e as Diretorias Sistêmicas, além dos setores de Almoxarifado e Patrimônio do campus, de Recursos Humanos, de Tecnologia da Informação, de Comunicação, de Assistência Social, o NAPNE e uma sala de reuniões.

Ainda, têm-se o prédio de laboratórios específicos, concluído em 2014 e com uma área total de aproximadamente 1610 m<sup>2</sup>. Os laboratórios específicos serão descritos no item 8.4.1.2.

No *campus* Congonhas, há ainda: o prédio do Centro de Atenção à Saúde, com 114 m<sup>2</sup> de área construída e salas específicas para o atendimento médico, odontológico e psicológico.

Há uma Portaria na entrada do campus; Cantina, com 327 m<sup>2</sup>; Quadra Poliesportiva coberta que tem uma área total de aproximadamente 1.011 m<sup>2</sup>, Biblioteca com 258 m<sup>2</sup>.



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

#### **8.4.1.1. Laboratórios de informática**

Os laboratórios de 21 computadores ficam à disposição para as pesquisas discentes. Os demais são utilizados para as atividades acadêmicas. O funcionamento dos laboratórios está vinculado ao horário de funcionamento do expediente geral.

O campus conta com um link de Internet de 100 MB. Os alunos contam com a disponibilização de internet sem fio na parte interna e nas mediações de todos os prédios do Campus. O acesso dos alunos à rede wireless ocorre através de autenticação utilizando os dados de acesso do sistema educacional.

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

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
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

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
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



**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>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
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

**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

**8.4.1.2. Laboratórios específicos**

Em 2014, foi concluído o prédio de laboratórios que atende às aulas práticas de Física e dos cursos de Mecânica, Edificações e Mineração. O prédio conta com uma sala de aula, salas de permanência e de almoxarifados. A área de Mecânica conta com laboratórios de Soldagem (86 m<sup>2</sup>), Usinagem (130 m<sup>2</sup>), Hidropneumáticos (66 m<sup>2</sup>), Ensaio mecânicos (64 m<sup>2</sup>) e de Automação (64 m<sup>2</sup>). A área de Edificações conta com laboratórios de Instalações Elétricas e Hidrossanitárias (74 m<sup>2</sup>), Mecânica dos solos (144 m<sup>2</sup>), Materiais de construção e Prática de obras (154 m<sup>2</sup>). A área de 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)

conta com os laboratórios de Mineração (Tratamento de Minérios e Topografia - 225 m<sup>2</sup>) e Geologia (Petrografia e Mineralogia – 87 m<sup>2</sup>).

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

<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).



**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)

NOME:	Laboratório de Geologia
CAPACIDADE:	40 postos de trabalho
LOCAL:	Prédio dos laboratórios
CAMPUS:	Congonhas-MG
ATIVIDADES:	Realização de estudos fundamentais para a caracterização dos diferentes tipos de minerais e rochas existentes.
EQUIPAMENTOS:	Diversas amostras de minerais e rochas, Martelo de Geólogo (9), Bússola de Geólogo - Brunton (29), Bússola Nautika (15), GPS – Garmins eTrex 10 (4), Lupa binocular (8), Lupa de bolso (50) .

#### **8.4.1.3. Biblioteca**

A Biblioteca Bernardo Guimarães, localizada no IFMG, *campus* Congonhas, busca fomentar a pesquisa, promover o acesso, a disseminação e o uso estratégico da informação, apoiar o ensino e contribuir para a gestão do conhecimento na instituição. A biblioteca possui uma área de 258 m<sup>2</sup>, e acervo de aproximadamente 8.359 exemplares de livros, também é formado por periódicos, DVDs, revistas, jornais, dentre outras mídias. O horário de funcionamento da biblioteca é de 7h15 às 22h de segunda a sexta-feira.

O acervo atualmente existente na biblioteca atende satisfatoriamente ao curso, e continua sendo gradativamente enriquecida com novos títulos. Além disso, a biblioteca está integrada ao sistema “Bibliotecas Virtuais”, que conta com:

A) Ebray: Biblioteca digital com mais de 107 mil livros com conteúdo das diversas áreas do conhecimento em língua estrangeira e em português.



**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) Pearson: Biblioteca digital com mais de 3 mil livros em língua portuguesa das editoras Prentice Hall, Financial Times, Makron Books, Addison Wesley, Ibpx, Manole, Papirus, Ática, Contexto, Companhia das Letras, Casa do Psicólogo, Rideel.

C) Periódicos Capes: O Portal de Periódicos da Capes oferece acesso a textos selecionados em mais de 31 mil publicações periódicas internacionais e nacionais e às mais renomadas publicações de resumos, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Inclui também uma seleção de importantes fontes de informação científica e tecnológica de acesso gratuito na web.

D) Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD): Coordenada pelo IBICT, integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa brasileiras.

E) Scielo: O Scielo é uma biblioteca digital de periódicos científicos da América Latina com conteúdo das diversas áreas do conhecimento.

F) Domínio Público: O Portal Domínio Público é composto, em sua grande maioria, por obras que se encontram em domínio público ou obras que contam com a devida licença por parte dos titulares dos direitos autorais pendentes.

A biblioteca possui espaços para realização de estudos individuais e coletivos. O acervo bibliográfico referente às disciplinas técnicas consta das obras descritas na tabela abaixo.

ÍTEM	OBRA	AUTOR(ES)	EDITORA	QUANT.
<b>1</b>	<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



**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)

1.8	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
1.15	Matemática: ciências e aplicações, Vol. 1 a 3	IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, 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 - Leiaute 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



**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)

1.37	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>			1
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	Érica	1
2.6	Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. 7. ed.	MARKUS, Otávio	Érica	6
2.7	Bombas e Instalações de Bombeamento	MACINTYRE, Archibald Joseph Macintyre	LTC	1
2.8	Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. 8. ed.	MARKUS, Otávio	Érica	2
2.9	Controle estatístico de qualidade	COSTA, Antonio Fernando Branco; EPPRECHT, Eugenio Kahn; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro	Atlas	9
2.10	Custos da qualidade: aspectos econômicos da gestão da qualidade e da gestão ambiental	ROBLES JR, Antonio	Atlas	3
2.11	Decifrando a terra	TEIXEIRA, Wilson [et al.] ... (orgs.)	Companhia Editora Nacional	5
2.12	Desenho técnico	CUNHA, Luis Veiga da	Fundação Calouste Gulbenkian	12
2.13	Desenho técnico e tecnologia gráfica	FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J	Globo	20
2.14	Desenho técnico I	SENAI		1
2.15	Desenho técnico II	SENAI		1
2.16	Desenho Técnico Moderno	SILVA, Arlindo ...[etal.]	Lidel	10
2.17	Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho	MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C	Hemus	13
2.18	Dicionário de mineralogia e gemologia	BRANCO, Pércio de Moraes	Oficina de Textos	3
2.19	Dicionário de tecnologia industrial	PHILIPPSBORN, H. E.	Interciência	2
2.20	Direito aplicado a cursos técnicos	COLETO, Aline Cristina	Livro Técnico	2
2.21	Direito Ambiental Brasileiro	MACHADO, Paulo Affonso Leme.	Malheiros	8
2.22	Educação ambiental na escola	PIRES, Maria Ribeiro	Soluções Criativas	1
2.23	Educação ambiental: vários olhares e várias práticas	KINDEL, Eunice Aita Isaia (org.)	Mediação	5
2.24	Eletricidade básica	GUSSOW, Milton	Pearson Makron Books	9
2.25	Eletricidade e ondas	GUIMARÃES, Luiz Alberto Mendes	Harbra	1
2.26	Exercícios de topografia	BORGES, Alberto de Campos	Blucher	5
2.27	Extração de ouro: princípios, tecnologia e meio ambiente	TRINDADE, Roberto de Barros Emery; BARBOSA FILHO, Olavo	CETEM/MCT	1
2.28	Ferramentas de corte I	STEMMER, Caspar Erich	UFSC	3
2.29	Ferramentas de corte II	STEMMER, Caspar Erich	UFSC	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)

2.30	Ferramentas de corte II: brocas, alargadores, ferramentas ...	STEMMER, Caspar Erich	UFSC	1
2.31	Gemas do mundo	SCHUMANN, Walter	Disal	3
2.32	Geoatlas básico	SIMIELLI, Maria Elena	Ática	1
2.33	Geologia geral	LEINZ, Viktor; AMARAL, Sergio Estanislau do	Nacional	3
2.34	Gestão Ambiental	CURI, Denise	Pearson	3
2.35	Geologia Geral	POPP, José Henrique	LTC	1
2.36	Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa	TACHIZAWA, Takeshy	Atlas	6
2.37	Gestão Ambiental Empresarial	BARBIERI, José Carlos	Saraiva	3
2.38	Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos	BARBIERI, José Carlos	Saraiva	8
2.39	Gestão da Qualidade	LOBO, Ranato Nogueirol	Érica	3
2.40	Gestão de qualidade em tempos de mudanças	BRAVO, Ismael	Alínea	3
2.41	Gestão de Qualidade, Produção e Operações	BALLESTERO-ALVAREZ, María Esmeralda.	Atlas	10
2.42	Gestão De Qualidade: teoria e prática	PALADINI, Edson Pacheco.	Atlas	10
2.43	Introdução aos problemas da poluição ambiental	FELLENBERG, Günter	E.P.U	8
2.44	Manual básico de desenho técnico	SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira	UFSC	10
2.45	Manual de ar comprimido e gases	John P. Rollins ed.	Prentice Hall	2
2.46	Manual de hidráulica	AZEVEDO NETTO, José Martiniano de et al.	Blucher	1
2.47	Manual de Higiene e Segurança do Trabalho	MIGUEL, Alberto Sérgio S.R.	Porto Editora	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.	Fundação Calouste Gulbenkian	1
2.50	Minerais em grãos: técnicas de coleta, preparação e identificação	PEREIRA, Ronaldo Mello; AVILA, Ciro Alexandre; LIMA, Paulo Roberto Amorim dos Santos	Oficina de Textos	3
2.51	Mineral processing technology	WILLS, Barry A.; NAPIER-MUNN, Tim	Butterworth-Heinemann	3
2.52	Para entender a Terra	GROTZINGER, John; JORDAN, Tom	Bookman	7
2.53	Rochas & minerais industriais	LUZ, Adão Benvindo da; LINS, Fernando Freitas	CETEM	1
2.54	Rochas e minerais: guia prático	CAVINATO, Maria Lúcia	Nobel	5
2.55	Rochas magmáticas: conceitos fundamentais e classificação modal, química, termodinâmica e tectônica	WERNICK, Eberhard	UNESP	3
2.56	Segurança no laboratório	CIENFUEGOS, Freddy	Interciência	5
2.57	Teoria e prática do tratamento de minérios	CHAVES, Arthur Pinto; PERES, Antonio Eduardo Clark	Signus	1
2.58	Teoria e Prática do Tratamento de Minérios: a flotação no Brasil.	CHAVES, Arthur Pinto.	Signus	3
2.59	Teoria e prática do tratamento de minérios: britagem peneiramento e moagem, volume 3	CHAVES, Arthur Pinto.	Signus	3
2.60	Teoria e prática do tratamento de minérios: volume 1	CHAVES, Arthur Pinto.	Oficina de Textos	1
2.61	Teoria e Práticas do Tratamento de Minérios: bombeamento de polpa e classificação.	CHAVES, Arthur Pinto.	Oficina de Textos	8
2.62	Teoria e Práticas do Tratamento de Minérios: britagem, peneiramento e moagem.	CHAVES, Arthur Pinto.	Signus	6
2.63	Teoria e Práticas do Tratamento de Minérios:	CHAVES, Arthur Pinto.	Signus	3



**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)

	desaguamento, espessamento e colaboradores.			
2.64	Topografia geral	CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio	LTC	3
2.65	Topografia	MCCORMAC, Jack C	LTC	6

#### **8.4.1.4. Tecnologia de informação e comunicação – TICs no processo de ensino-aprendizagem**

As TICs, no curso Técnico em Mineração, Integrado, é parte integral e integrante no processo formativo. Dessa maneira, serão utilizados blogs, mídias digitais, espaços de interação virtual, websites, redes sociais, aplicativos, softwares, dentre outros. Essas TICs estão de acordo com a execução do projeto pedagógico do curso, de tal modo que garantam a interatividade entre docentes, discentes e, se for o caso, tutores. Essas práticas garantem o acesso a materiais ou recursos didáticos em qualquer hora e lugar, possibilitando diferentes experiências de aprendizado baseadas em seu uso.

#### **8.4.2. 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.

A área externa ao *campus* possui escadas e rampas que tornam os prédios acessíveis aos cadeirantes. Além disso, há piso tátil, que auxilia 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.



**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 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. 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.

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*.

## **8.5. Gestão do Curso**

### **8.5.1. Coordenador de curso**

Ao Coordenador de curso, eleito conforme regulamentação do Conselho Acadêmico do *campus*, compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Coordenador 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>	Maristella Moreira Santos
<b>Portaria de nomeação e mandato:</b>	Portaria nº 27 de 27 de fevereiro de 2020.  Mandato de 2 anos.
<b>Regime de trabalho:</b>	DE
<b>Carga horária destinada à Coordenação</b>	20h
<b>Titulação:</b>	Mestra em Ciências Naturais  Engenheira Geóloga
<b>Contatos (telefone / e-mail):</b>	maristella.santos@ifmg.edu.br

#### 8.5.2. Colegiado de curso

Ao Colegiado de curso, composto e eleito conforme regulamentação institucional complementada pelo Conselho Acadêmico do *campus*, compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Colegiado do Curso Técnico em Mineração, conforme Portaria nº 51, de 06 de maio de 2020:

<b>Nome</b>	<b>Função no Colegiado/Titular</b>	<b>Suplente</b>
Maristella Moreira Santos	Presidente, Coordenadora 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	
Elder Magno Gava Ferrão	Representante do corpo docente da área Propedêutica do curso Integrado	Matheus Faleiros Silva
Elias Vieira de Oliveira	Representante do corpo docente da área Propedêutica do curso Subsequente	Bruno de Assis Freire de Lima



**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)

Wyara Elizangela de Castro Prata	Representante da Diretoria de Ensino – Área Pedagógica	Célia Maria de Souza
Amanda Henriques Gonçalves Marinho Gomes	Representante do corpo discente - Integrado	Állan Jakson Dias Miranda Balbino
Giselle Gomes de Jesus Moreira	Representante do corpo discente - Subsequente	Fabírcia Agnes Silva Paula Chaves
Igor Matheus Rodrigues	Representante do corpo discente - Concomitante	Karinny Emanuelle Louzada Brasil da Silva

## 8.6. Servidores

### 8.6.1. Corpo docente

Nome	Titulação	Área(s) de Atuação	Regime de Trabalho
Aldrin Gustavo Martins	Mestrado em Engenharia Mineral Especialização em Docência 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 Especialização em Docência 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	Mestrado em Engenharia Mineral Graduação em Engenharia de Minas	Perfuração e desmonte de rochas	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)

Maristella Moreira Santos	Mestrado em Ciências Naturais Especialização em Docência Graduação em Engenharia Geológica	Mineralogia Petrografia Geologia aplicada aos recursos minerais	40 DE
Yuri Ribeiro	Mestre em Geologia Econômica e Aplicada Especialização em Docência 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
Alfredo Melk de Carvalho	Mestrado em Educação Graduação em Física	Física	40 DE
Arilson Paganotti	Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática Graduação em Física e Matemática	Física	40 DE
Daniel Afonso de Mendonca Toledo	Doutorado em biologia celular e molecular Graduação em Ciências Biológicas	Biologia	40 DE
Duilio Tavares de Lima	Mestrado em Ensino de Matemática Licenciatura em Matemática	Matemática	40 DE
Elder Magno Gava Ferrão	Mestrado em sustentabilidade e tecnologias ambientais Licenciatura em Química	Química	40 DE
Elias Vieira de Oliveira	Mestre em Matemática Graduação em Matemática	Matemática	40 DE
Erik Haagensen Gontijo	Mestre em Filosofia Licenciatura em Filosofia	Filosofia	40 DE
Esdras Garcia Alves	Doutorado em Educação Licenciatura em Física	Física	40 DE
Fabricio Neves Mendonca	Doutorado em Bioengenharia Licenciatura em Educação Física	Educação 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)

Francismara Fernandes Guerra	Doutorado em Demografia Licenciatura em Matemática	Matemática	40 DE
Germano Mendes Rosa	Doutorado em Engenharia de Produção Graduação em Engenharia de Produção	Gestão da Qualidade	40 DE
Giselia Maria Campos Ribeiro	Doutorado em História Social Graduação em História	História Atualidades	40 DE
Giuliano Siniscalchi Martins	Doutorado em Engenharia de Materiais Graduação em Desenho Industrial	Desenho Técnico	40 DE
Glauber Heitor Sampaio	Mestrado em Letras Graduação em Letras	Língua Inglesa	40 DE
Helen Cristina Pinto Santos	Doutorado em Biologia Celular e Estrutural Licenciatura em Ciências Biológicas	Biologia	40 DE
Jefferson Suela	Doutorado em Engenharia e Tecnologia Espaciais Mestrado em Física Aplicada Graduação em Física	Física	40 DE
Julia Luiza Bento Pereira	Mestrado em Estudos Literários Graduação em Letras	Língua Portuguesa e Literatura	40 DE
Junio Angelo dos Santos	Graduação em Geografia	Geografia	40 DE
Lourenço de Lima Peixoto	Mestrado em Matemática Graduação em Matemática	Matemática	40 DE
Luiza Bernardes Real	Doutorado em Otimização de Sistemas Logísticos e de Grande Porte Graduação em Engenharia de Produção	Informática	40 DE
Marcus Vinícius Duarte Silva	Doutorado em Educação Licenciatura em Física	Física	40 DE
Matheus Faleiros Silva	Doutorado em Sociologia Licenciatura em Ciências Sociais	Sociologia	40 DE
Maurício Sá Santos Diniz	Mestrado em Administração Graduação em Ciência da Computação	Ciência da Computação	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)

Mcglennon da Rocha Régis	Mestrado em Física Graduação em Física	Física	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	Química	40 DE
Rafael Batista Andrade	Doutorado em Estudos Linguísticos Licenciatura em Língua Portuguesa	Língua Portuguesa e Literatura	40 DE
Roberval Araujo de Oliveira	Mestrado em Linguística Aplicada Licenciatura em Língua Inglesa	Língua Inglesa	40 DE
Rodrigo de Oliveira Gomes	Mestrado em Estudos Interdisciplinares do Lazer Graduação em Educação Física	Educação Física	40 DE
Rogéria Viol Ferreira	Mestrado em Educação Licenciatura em Matemática	Matemática	40 DE
Silvia Maria Santana Mapa	Doutorado em Ciência da Computação Graduação em Engenharia de Produção	Gestão da Qualidade	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)

**8.6.2. Corpo técnico-administrativo**

<b>Nome</b>	<b>Cargo</b>
Adriana Rosária Freitas Souza	Assistente em Administração
Ana Paula Batista	Assistente em Administração
André Moreira Ribeiro	Psicólogo
Angelica Leticia Freitas Souza	Assistente em Administração
Bárbara Laurenny Lopes Ferreira	Assistente em Administração
Bruno Trindade Ferreira	Técnico de Laboratório/Área
Carlos Otávio Dos Santos	Assistente de Alunos
Célia Maria De Souza	Técnica em Assuntos Educacionais
Cenira Paiva Malaquias	Técnica em Enfermagem
Cristiane Dornellas Ribeiro	Assistente Social
Daniel Aparecido Oliveira Silva	Auxiliar de Biblioteca
Daniel José Silva Oliveira	Tecnólogo / Área
Diego de Araújo São Pedro	Técnico de Tecnologia da Informação
Elza Magela Diniz	Pedagoga
Fabiano Da Silva Nogueira	Médico
Fernanda Patrícia Das Graças Teixeira	Contadora
Fernando Rodrigo Policarpo Matosinhos	Odontólogo
Flavia Rodrigues do Nascimento	Assistente em Administração
Gisele Aparecida Xavier Viana	Técnica em Assuntos Educacionais
Greiciele Mateus Policarpo Martins	Secretária Executiva
Hosana Helena Peregrino	Assistente de Alunos
Jane Henriques Gonçalves Marinho Gomes	Tecnólogo / Área
Jane Inácio De Andrade	Assistente em Administração
Jeanne Cristina Sampaio Botelho	Técnica em Assuntos Educacionais



**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)

José Roberto Dos Reis Lana	Assistente em Administração
Leonardo De Souza Cimino	Analista de Tecnologia da Informação
Lindeir Da Lapa Malaquiais	Pintor
Lorena Keller de Jesus Pereira	Assistente em Administração
Luciana Batista Neves	Bibliotecária - Documentalista
Mariana Condé Reis	Assistente em Administração
Marlon de Paula Braga	Tradutor e Intérprete de Linguagem de Sinais
Nathália Cristina Oliveira Magalhães	Assistente em Administração
Patrícia Regina Costa Santos	Assistente de Alunos
Priscila Lacerda De Souza Samper	Tecnólogo /Área
Regiane Veloso Santos	Enfermeira
Renata Borges Raimundo	Tecnólogo/Área
Sândalo Salgado Ribeiro	Bibliotecário - Documentalista
Sandro Coelho Costa	Técnico em Assuntos Educacionais
Shahla Cardoso De Albuquerque	Pedagoga
Talitha Araújo Santos	Tecnólogo /Área
Thaís Campos Maria	Assistente em Administração
Wesley Marcossi Gherardi	Assistente em Administração
William Silva Tomaz	Contramestre-Ofício
Wyara Elisângela De Castro Prata	Pedagoga

### 8.7. Certificados e diplomas a serem emitidos

Ao aluno que integralizar todos os componentes curriculares exigidos no curso será concedido o Diploma de Técnico em Mineração, com validade em todo o território nacional.



## 9. AVALIAÇÃO DO CURSO

Critérios para avaliação do curso, relativos:

### **Ao atendimento dos 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;
- 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**

Essa avaliação também é prerrogativa do concurso docente. Se houver casos omissos, os mesmos deverão ser analisados pela Diretoria de Ensino e coordenação do



**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)

curso.

### **Aos índices de evasão**

Caberá ao coordenador de curso e demais docentes informar, em conselho de classe, os dados sobre desistência e abandono.

A Gerência de Ensino poderá solicitar aos 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 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.

O *campus* Congonhas conta também com a atuação da **CPA – Comissão Permanente de Avaliação**, com atuação autônoma e atribuições de conduzir os processos de avaliação internos da instituição, bem como de sistematizar e prestar as informações à comunidade.

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 002/2012/PRÓ-REITORIA DE ENSINO/IFMG/SETEC/MEC, de 07 de novembro de 2012.

Será considerada para a atualização anual deste Projeto 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.



**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)

## 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por estar inserido em uma região industrial, em especial as indústrias minero-metalúrgicas, há sempre uma procura por Técnicos em Mineração, 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, este projeto pedagógico será continuamente revisado, tendo em vista a necessidade de melhoria e reestruturação do curso, bem como a reorganização do plano de ensino com a devida adequação das ementas aos objetivos, conteúdos e metodologias utilizadas, consoante às Diretrizes Curriculares Nacionais e às necessidades de adequação sugeridas pelas empresas da região.

## 11. REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jul. 2004. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm)>. Acesso em: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.



## 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. 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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

BRASIL. Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985. Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 07 fev. 1985. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/antigos/d90922.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d90922.htm)>. Acesso em: 15 dez. 2020.

BRASIL. Decreto-Lei nº 715, de 30 de julho de 1969. Altera dispositivo da Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964 (Lei do Serviço Militar). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 jul. 1969. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del0715.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del0715.htm)>. Acesso em: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

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



**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)

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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm)>. Acesso em: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

BRASIL. Lei nº 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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.



**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: 15 dez. 2020.

BRASIL. Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 nov. 1968. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15524.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15524.htm)>. Acesso em: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

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**,



**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)

Brasília, DF, 19 mai. 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

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: 15 dez. 2020.

BRASIL. NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 jul. 1978. Disponível em: <[https://sit.trabalho.gov.br/portal/images/SST/SST\\_normas\\_regulamentadoras/NR-22.pdf](https://sit.trabalho.gov.br/portal/images/SST/SST_normas_regulamentadoras/NR-22.pdf)>. Acesso em: 15 dez. 2020.

BRASIL. Resolução nº 4, de 16 de agosto de 2006. Altera o artigo 10 da Resolução CNE/CEB nº 3/98, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 21 ago. 2006 Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/rceb04\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/rceb04_06.pdf)>. Acesso em: 15 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - PDI**: período de vigência 2019-2023. Disponível em <[https://www.ifmg.edu.br/portal/aceso-a-informacao/conselho-superior/resolucoes/2019/resolucao-pdi\\_web.pdf/view](https://www.ifmg.edu.br/portal/aceso-a-informacao/conselho-superior/resolucoes/2019/resolucao-pdi_web.pdf/view)>. Acesso em: 15 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Resolução nº 07 de 19 de março de 2018**. Disponível em <



**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)

<https://www2.ifmg.edu.br/portal/extensao/estagio/RegulamentodeEstgioResoluo7de19maro2018.pdf>> Acesso em: 15 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Resolução nº 46 de 17 de dezembro de 2018**. Disponível em <[https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/Resoluo46\\_2018RRegulamentoCursosEnsinoTcnico.pdf](https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/Resoluo46_2018RRegulamentoCursosEnsinoTcnico.pdf)> Acesso em: 15 dez. 2020.

## APÊNDICES

### *Apêndice I – Orientações gerais para o Projeto Integrador*

Essa instrução trata das orientações para as disciplinas Projetos Integradores do curso Técnico em Mineração na modalidade Integrado.

#### ***Programação das Atividades do Projeto Integrador para a modalidade Integrado:***

O Projeto Integrador na modalidade Integrado iniciará a partir do 1º Ano, finalizando no 3º Ano. Serão definidos 3 grupos, os quais terão a quantidade de integrantes de acordo com a quantidade de alunos em cada série. Será possível a mudança de integrantes entre grupos desde que seja comunicado, formalmente, aos demais integrantes e ao coordenador do curso com as devidas justificativas.

As atividades para a modalidade Integrado serão distribuídas em módulos da seguinte forma:

1º Ano:

Projeto Integrador I:

1ª Etapa:

- 1ª Atividade = 12 pontos;
- 2ª Atividade = 10 pontos;
- 3ª Atividade = 8 pontos;



**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)

2ª Etapa:

- 1ª Atividade = 14 pontos;
- 2ª Atividade = 11 pontos;
- 3ª Atividade = 10 pontos;

3ª Etapa:

- 1ª Atividade = 14 pontos;
- 2ª Atividade = 11 pontos;
- 3ª Atividade = 10 pontos;

2º Ano:

Projeto Integrador II:

1ª Etapa:

- 1ª Atividade = 12 pontos;
- 2ª Atividade = 10 pontos;
- 3ª Atividade = 8 pontos;

2ª Etapa:

- 1ª Atividade = 14 pontos;
- 2ª Atividade = 11 pontos;
- 3ª Atividade = 10 pontos;

3ª Etapa:

- 1ª Atividade = 14 pontos;
- 2ª Atividade = 11 pontos;
- 3ª Atividade = 10 pontos;



**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)

3º Ano:

Projeto Integrador III:

1ª Etapa:

- 1ª Atividade = 12 pontos;
- 2ª Atividade = 10 pontos;
- 3ª Atividade = 8 pontos;

2ª Etapa:

- 1ª Atividade = 14 pontos;
- 2ª Atividade = 11 pontos;
- 3ª Atividade = 10 pontos;

3ª Etapa:

- 1ª Atividade = 14 pontos;
- 2ª Atividade = 11 pontos;
- 3ª Atividade = 10 pontos;

Obs.: Esta é apenas uma sugestão de distribuição de atividades. Fica a critério de cada docente o número de atividades que serão aplicadas, desde que seja no mínimo três por etapa, de modo que uma única avaliação não ultrapasse os 40% (quarenta por cento) do total distribuído em cada etapa avaliativa.

**Banca de Defesa ou Examinadora:**

A defesa do trabalho perante uma Banca Examinadora é requisito curricular indispensável para a integralização do curso Técnico em Mineração. Desta forma, todos os(as) alunos(as) deverão ser arguidos pela mesma.



**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)

Estarão aptos a participar da defesa os(as) alunos(as) que tiverem sido aprovados nas disciplinas Projeto Integrador I, II e III. No caso de algum aluno ter sido reprovado no ano letivo e, conseqüentemente, ter participado de mais de um grupo de trabalho, o mesmo deverá participar da defesa (assim que finalmente for aprovado nas disciplinas de Projeto Integrador), juntamente com o grupo formado no Projeto Integrador III, apresentando os dados obtidos neste projeto.

A Banca de Defesa será composta por 03 docentes da área que serão definidos pelo Coordenador do Curso.

Durante a defesa, cada grupo deverá realizar a apresentação dos resultados obtidos nos Projetos Integradores I, II e III, na qual serão arguidos o grupo e cada aluno(a) integrante. A arguição se dará através dos 03 docentes que irão compor a Banca de Defesa, sendo atribuídos 50 pontos para o grupo e 50 pontos para cada integrante, totalizando 100 pontos de cada docente, conforme o Barema do Apêndice II. Para a aprovação, a média das notas atribuídas por cada docente deverá ser igual ou superior a 60 pontos.

**Nota:** Após a realização da defesa, cada aluno ficará com uma cópia da Ata de defesa e os Baresmas dos 03 docentes deverão ser arquivados no Departamento de Mineração sob os cuidados do coordenador do curso.

### **Reprovação do Trabalho Final**

O aluno que obtiver nota inferior a 60 pontos será considerado reprovado, contudo, será permitida uma nova apresentação do trabalho para a banca de defesa em até 60 dias corridos, mediante requisição e aprovação do colegiado do 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)

**Apêndice II - Barema para a banca de defesa ou examinadora**

<b>AVALIAÇÃO DO GRUPO</b>				
<b>Avaliação do trabalho escrito (Projeto Integrador I, II e III)</b>	<b>Insatisfatório</b>	<b>Satisfatório</b>	<b>Bom</b>	<b>Muito Bom</b>
<b>Organização do Trabalho</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
Apresenta a organização dos Projetos Integradores distribuídos em cada etapa do curso bem como as orientações para a descrição dos procedimentos metodológicos na realização do trabalho.				
<b>Desenvolvimento</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
Descreve com detalhes suficientes a proposta desenvolvida, justifica as estratégias escolhidas. Realiza avaliação condizente com os objetivos traçados em cada etapa do Projeto Integrador.				
<b>Interatividade</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
Envolvimento de cada integrante de forma efetiva para a construção do trabalho como um todo, na articulação, pesquisa. Em resumo o trabalho em equipe.				
<b>Análise e estratégias</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
Descreve a realidade encontrada com objetividade (sem interferências, juízo de valor, preconceitos e julgamentos pessoais), de maneira simultânea, apresenta seu prognóstico, ou seja, potenciais ações e estratégias que proporcionarão a correção dos pontos fracos e das ameaças identificadas, assim como aspectos positivos encontrados.				
<b>Conclusão e Referências Bibliográficas</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
Apresenta sua síntese encontrada pelo grupo, de modo a expressar sua compreensão sobre o assunto que foi objeto desse Projeto Integrador, a sua contribuição pessoal para o tema, além da contribuição para trabalhos futuros. O texto apresenta a totalidade das fontes de informação citadas. A digitação é apresentada dentro das normas ABNT.				
<b>Soma das notas obtidas:</b>				
<b>Nota Final atribuída ao Projeto Integrador:</b>				
<b>AVALIAÇÃO INDIVIDUAL</b>				
<b>Avaliação da apresentação oral e arguição</b>				
<b>Estruturação e ordenação do conteúdo da apresentação, coerente com o relatório.</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Clareza e fluência na exposição das ideias</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Domínio acerca do tema desenvolvido</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
<b>Observância do tempo determinado (20 a 40 min)</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Soma das notas obtidas:</b>				
<b>Nota Final atribuída à apresentação do Projeto Integrador:</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)

## ANEXOS

09/12/2020

SEI/IFMG - 0517396 - Portaria



Boletim de Serviço Eletrônico em 02/03/2020  
DOU de 28/02/2020, seção 2, página 33

**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 27 DE 27 DE FEVEREIRO DE 2020

**Dispõe sobre a designação de ocupante de função gratificada do IFMG Campus Congonhas.**

**O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS – CAMPUS CONGONHAS**, nomeado pela Portaria do IFMG nº 1.164, de 20/09/2019, publicada no DOU de 23/09/2019, Seção 2, pág. 29, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto da Instituição, republicado com alterações no Diário Oficial da União do dia 08/05/2018, Seção 1, Páginas 09 e 10, e 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 06/07/2016, Seção 2, pág. 22 e considerando a Portaria nº 1078 de 27 de setembro de 2016, publicada no DOU de 04 de outubro de 2016, seção 2, pág. 20,

#### RESOLVE:

**Art. 1º. DESIGNAR** a servidora **MARISTELLA MOREIRA SANTOS**, ocupante do cargo efetivo Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 2142415, para a função de **Coordenadora do Curso Técnico de Mineração do IFMG Campus Congonhas**, Função de Coordenação de Curso – Código FUC-01, a partir desta data.

**Art. 2º.** Determinar que o Setor de Gestão de Pessoas adote as providências cabíveis à aplicação desta Portaria.

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



Documento assinado eletronicamente por **Robert Cruzoaldo Maria, Diretor(a) Geral**, em 27/02/2020, às 17:43, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **0517396** e o código CRC **8F6EE238**.



**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)

09/03/2020

SEI/IFMG - 0518095 - Portaria



Boletim de Serviço Eletrônico em 02/03/2020

**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 28 DE 28 DE FEVEREIRO DE 2020**

**Dispõe sobre a alteração da Chefia de Departamento da Área de Mineração do IFMG Campus Congonhas.**

**O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS – CAMPUS CONGONHAS**, nomeado pela Portaria do IFMG nº 1.164, de 20/09/2019, publicada no DOU de 23/09/2019, Seção 2, pág. 29, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto da Instituição, republicado com alterações no Diário Oficial da União do dia 08/05/2018, Seção 1, Páginas 09 e 10, e 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 06/07/2016, Seção 2, pág. 22 e considerando a Portaria nº 1078 de 27 de setembro de 2016, publicada no DOU de 04 de outubro de 2016, seção 2, pág. 20,

**RESOLVE:**

**Art. 1º. DISPENSAR** o servidor **BRUNO CÉSAR RIBEIRO DA SILVA**, ocupante do cargo efetivo Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 2142400, da **Chefia do Departamento da Área de Mineração do IFMG Campus Congonhas**.

**Art. 2º. DESIGNAR** a servidora **MARISTELLA MOREIRA SANTOS**, ocupante do cargo efetivo Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 2142415, para a **Chefia do Departamento da Área de Mineração do IFMG Campus Congonhas**.

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



Documento assinado eletronicamente por **Robert Cruzoaldo Maria, Diretor(a) Geral**, em 28/02/2020, às 16:12, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **0518095** e o código CRC **F7376FBB**.



**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)

06/05/2020

SEI/IFMG - 0558212 - Portaria



Boletim de Serviço Eletrônico em 06/05/2020

**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 51 DE 06 DE MAIO DE 2020**

**Dispões sobre a composição do Colegiado do Curso Técnico de Mineração do IFMG Campus Congonhas e a revogação da Portaria nº 130 de 07 de outubro de 2019.**

**O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS – CAMPUS CONGONHAS**, nomeado pela Portaria do IFMG nº 1.164, de 20/09/2019, publicada no DOU de 23/09/2019, Seção 2, pág. 29, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto da Instituição, republicado com alterações no Diário Oficial da União do dia 08/05/2018, Seção 1, Páginas 09 e 10, e 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 06/07/2016, Seção 2, pág. 22 e considerando a Portaria nº 1078 de 27 de setembro de 2016, publicada no DOU de 04 de outubro de 2016, seção 2, pág. 20,

**RESOLVE:**

**Art. 1º. DESIGNAR** os servidores e discentes abaixo relacionados para compor o **Colegiado do Curso Técnico de Mineração do IFMG Campus Congonhas**, conforme segue:

<b>Membro:</b>	<b>SIAPE:</b>	<b>Função/Representação</b>
Maristella Moreira Santos	2142415	Presidente
Wyara Elisângela de Castro Prata	1758573	Representante da Diretoria de Ensino / Área Pedagógica - Titular
Célia Maria de Souza	1848097	Representante da Diretoria de Ensino / Área Pedagógica - Suplente
Elder Magno Gava Ferrão	2219576	Docente Área Propedêutica do Curso Integrado - Titular
Matheus Faleiros Silva	1082185	Docente Área Propedêutica do Curso Integrado - Suplente

[https://sei.ifmg.edu.br/sei/controlador.php?acao=documento\\_imprimir\\_web&acao\\_origem=arvore\\_visualizar&id\\_documento=643871&infra\\_siste...](https://sei.ifmg.edu.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=643871&infra_siste...) 1/2



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

06/05/2020

SEI/IFMG - 0558212 - Portaria

Membro:	SIAPE:	Função/Representação
Elias Vieira de Oliveira	2334397	Docente Área Propedêutica do Curso Subsequente - Titular
Bruno de Assis Freire de Lima	1409917	Docente Área Propedêutica do Curso Subsequente - 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
Amanda Henriques Gonçalves Marinho Gomes	----	Discente do Curso Integrado - Titular
Állan Jakson Dias Miranda Balbino	----	Discente do Curso Integrado - Suplente
Giselle Gomes de Jesus Moreira	----	Discente do Curso Subsequente - Titular
Fabricia Agnes Silva Paula Chaves	----	Discente do Curso Subsequente - Suplente
Igor Matheus Rodrigues	----	Discente do Curso Concomitante - Titular
Karinny Emanuelle Louzada Brasil da Silva	----	Discente do Curso Concomitante - Suplente

**Art. 2º. REVOGAR** a Portaria nº 130 de 07 de outubro de 2019 do IFMG *Campus* Congonhas.

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



Documento assinado eletronicamente por **Robert Cruzoaldo Maria, Diretor(a) Geral**, em 06/05/2020, às 19:52, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **0558212** e o código CRC **105102A0**.

23210.001568/2019-96

0417625v1



**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



**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)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CONSELHO SUPERIOR**  
Avenida Professor Mário Werneck, nº. 2590, Bairro Burity, Belo Horizonte, CEP 30575-180, Estado de Minas Gerais

## **PORTARIA Nº 1171 DE 29 DE SETEMBRO DE 2017.**

Dispõe sobre a autorização de funcionamento do Curso Técnico em Mineração, integrado, no IFMG *Campus* Congonhas.

**O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto da Instituição, republicado com alterações no Diário Oficial da União do dia 13/07/2016, Seção 1, Págs. 10, 11 e 12, e pelo Decreto de 16 de setembro de 2015, publicado no DOU de 17 de setembro de 2015, Seção 2, página 01, e

Considerando a Resolução nº 035 de 14 de setembro de 2017 do Conselho Superior;

### **RESOLVE:**

**Art. 1º AUTORIZAR** o funcionamento do Curso Técnico em Mineração, integrado, com oferta de 35 (trinta e cinco) vagas anuais, turno de funcionamento integral, no IFMG *Campus* Congonhas.

**Art. 2º** Determinar que a presente Portaria seja devidamente publicada no Boletim de Serviços do IFMG.

**Art. 3º** Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação e seus efeitos retroagem ao início do ano letivo de 2009.

Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, 29 de setembro de 2017.

Professor **KLÉBER GONÇALVES GLÓRIA**  
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais