



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO N. 4.050, DE 30 DE SETEMBRO DE 2010

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Minas e Meio Ambiente, Marabá.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, em cumprimento à decisão da Colenda Câmara de Ensino de Graduação e do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão, em sessão realizada em 30.09.2010, e em conformidade com os autos do Processo n. 014599/2008 – UFPA, procedentes do *Campus* Universitário de Marabá, promulga a seguinte

R E S O L U Ç Ã O :

Art. 1º Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Minas e Meio Ambiente, de interesse do *Campus* Universitário de Marabá, de acordo com o Anexo (páginas 2 - 19), que é parte integrante e inseparável da presente Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em 30 de setembro de 2010.

CARLOS EDÍLSON DE ALMEIDA MANESCHY
Reitor
Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE MINAS E MEIO AMBIENTE

Art. 1º O objetivo do Curso de Graduação em Engenharia de Minas e Meio Ambiente é a preparação de profissionais para desenvolvimento de aspectos técnicos, ambientais, de saúde e segurança envolvidos com as fases de produção de bens minerais; bem como de projetos de engenharia de minas superficiais e subterrâneas, estudo de impactos ambientais, planos de controle e de monitoramento ambiental e plano de fechamento de minas.

Art. 2º O perfil do egresso desejado pelo Curso aponta para o desempenho dos papéis legais da profissão, nas áreas de Pesquisa Mineral, Lavra de Minas, Tratamento de Minérios, Caracterização de Minérios e Materiais e também Meio Ambiente relacionado às atividades de mineração, devendo, ainda, ter capacidade de atuar em equipes multidisciplinares, ter sólido embasamento nas ciências físicas, químicas e matemáticas, ser capaz de utilizar a informática como instrumento do exercício da engenharia, com curiosidade e disposição para a pesquisa, a criação, a gestão e o contínuo aprendizado.

Art. 3º O Currículo do Curso de Graduação em Engenharia de Minas e Meio Ambiente prevê atividades curriculares objetivando o desenvolvimento das seguintes habilidades e competências, conforme previstas no Anexo I.

Art. 4º O Curso de Graduação em Engenharia de Minas e Meio Ambiente constituir-se-á de:

- I - Núcleo de Formação Básica;
- II - Núcleo de Formação Profissionalizante;
- III - Núcleo de Formação Específica;
- IV - Núcleo de Flexibilização.

Art. 5º Os estágios poderão ser: curriculares (obrigatórios e supervisionados) e não-curriculares, quando então serão chamados de “vivência pré-profissional”.

§ 1º O Curso prevê dois períodos de estágio: um na metade da integralização curricular e outro no final do Curso, que deverão ser realizados em empresas que estarão trabalhando em parceria com a UFPA.

§ 2º A carga horária mínima dos estágios curriculares deverá atingir 160 h (cento e sessenta horas).

Art. 6º É obrigatório o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e as Atividades Complementares como atividade de síntese e integração de conhecimento.

Parágrafo único. A carga horária do TCC é de 85 (oitenta e cinco) horas.

Art. 7º A duração do Curso será de 4.135 (quatro mil, cento e trinta e cinco) horas-atividade, a serem desenvolvidas em 10 (dez) semestres letivos (05 anos).

Parágrafo único. O tempo de permanência do aluno no Curso não poderá ultrapassar 50% do tempo previsto para a duração do mesmo pela UFPA.

Art. 8º Para integralização do Currículo do Curso o aluno deverá ter cursado, no mínimo, 10 (dez) semestres; num total de 4.135 (quatro mil, cento e trinta e cinco) horas, assim distribuídas:

I - Núcleo de Formação Básica (1.309 horas);

II - Núcleo de Formação Profissionalizante (1.197 horas);

III - Núcleo de Formação Específica (1.275 horas);

IV - Núcleo de Flexibilização (354 horas).

Art. 9º Os efeitos do presente Projeto Pedagógico retroagem aos alunos ingressantes a partir de 2004.

ANEXO I

DEMONSTRATIVO DAS ATIVIDADES CURRICULÁRES POR COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

1º Bloco

ATIVIDADE CURRICULAR	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL	Estabelecer relações entre a linguagem escrita e a leitura para a produção de textos científicos	Dominar e utilizar a leitura, a escrita e as linguagens de comunicação humana.
CÁLCULO I	Desenvolver o raciocínio lógico e intuitivo de maneira que se possam descrever os fenômenos naturais através da linguagem matemática	Realizar cálculos e solucionar problemas modernos, atuais e contemporâneos voltados para as aplicações da realidade.
QUÍMICA I	Identificar as teorias fundamentais da química relativas à matéria e sua estrutura além de suas aplicações no cotidiano	Dominar as teorias da química da matéria identificando-as no contexto da de operações unitárias da mineração.
ESTATÍSTICA APLICADA A ENGENHARIA	Identificar as estruturas e principais funções dos modelos estatísticos que se apresentam em problemas diversos das ciências naturais.	Coletar, analisar sistematizar e interpretar dados estatísticos, fatos e/ou situações que necessitam de tratamento de dados.
COMPUTAÇÃO APLICADA	Compreender os conceitos e algumas linguagens de programação.	Dominar linguagem de programação e usá-las quando se fizer necessário.
GEOLOGIA GERAL	Enumerar os fundamentos da origem, composição e propriedades da terra.	Dominar e utilizar os conceitos que envolvem a estrutura da terra.
INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE MINAS	Ressaltar a importância do curso de engenharia de minas no contexto regional e nacional.	Avaliar criticamente a influência do curso de engenharia de minas na sociedade, tendo como base os parâmetros científicos.

2º Bloco

ATIVIDADE CURRICULAR	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
FÍSICA GERAL I	Descrever o mundo real através de modelos de fenômenos físicos e identificar as variáveis intervenientes. Analisar suas relações e avaliar as fontes de erros.	Utilizar as informações sobre as leis fundamentais da física básica para descrever os fenômenos naturais através de equações, tabelas ou gráficos.
CÁLCULO II	Desenvolver o raciocínio lógico e intuitivo de maneira que se possam descrever os fenômenos naturais através da linguagem matemática.	Realizar cálculos e solucionar problemas modernos, atuais e contemporâneos voltados para as aplicações da realidade.
QUÍMICA II	Relatar princípios sobre reatividade e equilíbrio químico, identificando suas aplicações em processos que ocorrem na lavra, usina e bota-fora no dia-a-dia de uma Mina.	Utilizar a informação acumulada para promover a importância do equilíbrio químico na estabilidade e controle de reações ocorrente no cotidiano mineiro.
TOPOGRAFIA	Relatar e descrever os conceitos e instrumentos básicos de topografia e a sua ocorrência no solo.	Entender e utilizar a topografia na busca por novos mecanismos de pesquisa no solo.
DESENHO TÉCNICO POR COMPUTADOR	Utilizar a teoria e a prática das expressões gráficas, como recursos de desenvolvimento profissional e pesquisa.	Dominar os recursos básicos do software adotado, para o uso na criação de textos e plotagens gráficas.
METODOLOGIA CIÊNTIFICA E TECNOLÓGICA	Compreender a pesquisa em aula como elemento da aprendizagem e desenvolvimento profissional.	Entender e sistematizar dados, fatos e situações que estão relacionados à pesquisa científica e tecnológica.
MINERALOGIA MACROSCÓPICA	Identificar a importância dos conceitos básicos de mineralogia e dos minerais.	Sistematizar fatos e situações dos sistemas minerais que se apresentam na região.

3º Bloco

ATIVIDADE CURRICULAR	HABILIDADES E	COMPETÊNCIAS
FÍSICA GERAL II	Descrever o mundo real através de modelos de fenômenos físicos e identificar as variáveis intervenientes, analisar as relações entre as mesmas e avaliar fontes de erros.	Utilizar as informações sobre as leis fundamentais da física básica para descrever os fenômenos naturais através de equações, tabelas ou gráficos.
CALCULO III	Descrever os diversos fenômenos da natureza através de modelos matemáticos.	Realizar cálculos e solucionar problemas modernos, atuais e contemporâneos voltados para as aplicações da realidade.
FÍSICO-QUÍMICA BÁSICA	Relatar as leis básicas que fundamentam o estudo da físico-química e identificar os principais processos físico-químicos que ocorrem na natureza	Solucionar aplicações simples, clássicos e atualizados de sistemas físico-químicos.
MECÂNICA DOS SÓLIDOS	Enumerar e descrever os fundamentos físicos das leis que descrevem a mecânica dos sólidos, e aplicá-las quando se fizer necessário no curso.	Entender a mecânica dos solos, para adequar os conteúdos da disciplina e conceitos físicos nos contextos inter e multidisciplinar.
ELEMENTOS DE MÁQUINAS	Identificar os tipos de materiais que estão envolvidos no contexto mecânico dos projetos.	Dominar e utilizar os materiais de construção mecânica na relação multidisciplinar do projeto mineral como um todo.
ADMINISTRAÇÃO PARA ENGENHEIROS	Identificar estruturas que permitam administrar e contabilizar sistemas organizacionais na mineração.	Adequar conteúdos e conceitos da disciplina como forma de desenvolvimento profissional.
PETROGRAFIA DE ROCHA	Descrever e enumerar os mecanismos de estudo mineralógico das rochas.	Coletar, sistematizar e analisar os conceitos de identificação mineralógica.

4º Bloco

ATIVIDADE CURRICULAR	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
FÍSICA GERAL III	Descrever o mundo real através de modelos de fenômenos físicos e identificar, nos mesmos, variáveis intervenientes, analisar as relações entre as mesmas e avaliar fontes de erros.	Utilizar as informações sobre as leis fundamentais da física básica para descrever os fenômenos naturais através de equações, tabelas ou gráficos.
CÁLCULO NUMÉRICO	Enunciar e identificar as aplicações dos métodos ensinados bem como sua devida implementação computacional.	Dominar, utilizar e analisar os métodos numéricos em exemplos de aplicação em problemas físicos.
FENÔMENOS DE TRANSPORTE	Descrever e identificar dentro de um conjunto de situações práticas os fundamentos das leis que descrevem os fenômenos de transferência	Interpretar, fatos e/ou situações das quais se aplicam as teorias dos fenômenos de transporte em conjunto com os experimentos.
CÁLCULO IV	Modelar e experimentar via simulação computacional os fenômenos da natureza em conjunto com a linguagem matemática.	Realizar cálculos e simulação para solucionar problemas modernos, atuais e contemporâneos voltados para as aplicações da realidade.
TERMODINÂMICA DOS MATERIAIS	Ressaltar a importância das leis e relações termodinâmicas do estado sólido.	Descrever os princípios químicos que fundamentam a estabilidade de sistemas naturais.
ELETROTÉCNICA GERAL	Identificar impactos de sistemas elétricos que podem comprometer o projeto como um todo.	Aplicar a física voltada a projetos de instalações em conjunto com aspectos inter e multidisciplinar.
GEOLOGIA ESTRUTURAL	Identificar as principais técnicas de geologia estrutural e aplicá-las na exploração mineral.	Desenvolver algumas habilidades práticas de exploração mineral através de exemplos já consolidados.

5º Bloco

ATIVIDADE CURRICULAR	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
MECANICA DE ROCHAS I	Identificar questões de estabilidade e resistências de obras e aberturas em rochas, a partir de fundamentos da Mecânica Clássica.	Aplicar a Física à Engenharia de Minas, adotando-se a técnicas disponíveis para prever e programar a estabilidade de construções em rochas.
GEOESTATÍSTICA	Identificar as variáveis que interferem em estimativas de reservas de depósitos e jazidas minerais e seu comportamento espaço-temporal.	Dominar conceitos que permitam regionalizar qualidades e parâmetros intrínsecos aos corpos minerais.
PESQUISA MINERAL I	Descrever, manusear e interpretar situações que necessitem de levantamentos topográficos.	Dominar os conceitos de topografia para um perfeito funcionamento da mina.
GÊNESE DE DEPÓSITOS MINERAIS	Identificar e pesquisar jazidas de minérios. Relacionar casos do Brasil.	Avaliar com base nas aplicações a classificação dos recursos minerais.
TRATAMENTO DE MINÉRIOS I	Identificar as operações no processamento de minérios e suas respectivas aplicações práticas.	Dominar as diversas operações unitárias que são aplicadas na tecnologia mineral e seus respectivos impactos ambientais.
INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DO MEIO AMBIENTE	Identificar as políticas ambientais para a Amazônia e compreender suas aplicações para o desenvolvimento humano, social, cultural e ecológico.	Compreender o meio ambiente físico, biológico e social e atuar sobre ele.
ECONOMIA PARA ENGENHEIRO	Relacionar as estruturas de mercado de acordo com os conceitos econômicos, de forma geral e globalizada.	Analisar e avaliar os diversos aspectos da economia, com base na atualidade.

6º Bloco

ATIVIDADE CURRICULAR	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
TRATAMENTO DE MINÉRIOS - II	Identificar, pesquisar, elaborar e executar operações de processamento mineral.	Dominar as diversas operações unitárias que são aplicadas na tecnologia mineral e seus respectivos impactos ambientais.
PESQUISA MINERAL II	Descrever, manusear e interpretar situações que necessitem de levantamentos para exploração e avaliação de jazidas.	Dominar os métodos e tratamento de dados para minimizar eventuais erros na exploração mineral.
ECONOMIA MINERAL I	Relacionar a política econômica com os empreendimentos minerais.	Analisar e avaliar os diversos aspectos da economia mineral, com base na atualidade do mercado.
MECANICA DAS ROCHAS II	Identificar processos de instabilização em escavações mineiras	Utilizar técnicas de remediação de processos de ruptura em minas a céu aberto e subterrâneas.
MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVÉL	Relacionar as políticas de desenvolvimento sustentável com os recursos ambientais.	Planejar, trabalhar e decidir em grupo para o bem-estar social do homem, tomando como referencia os impactos ambientais da mineração.
OPTATIVA I	O professor da atividade curricular definirá as habilidades e competências, baseado na ementa da disciplina e focalizado as necessidades do grupo e/ou aluno matriculado.	

7º Bloco

ATIVIDADE CURRICULAR	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
POLUIÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	Entender processos viáveis de interagir com os aquíferos e águas superficiais, alterando-lhes suas características naturais de qualidade.	Avaliar e identificar possíveis fontes de poluição de águas superficiais e de subsuperfície em caráter preventivo ou corretivo, através de medidas mitigadoras ou saneadoras.
PERFURAÇÃO E DESMONTA DE ROCHAS	Desmontar e perfurar rochas, minimizando o custo mineral e acidentes na mineração.	Avaliar objetivamente os métodos de perfuração e desmonta de rochas.
MÉTODOS DE LAVRA A CÉU ABERTO	Desenvolver e conhecer a metodologia de lavra a céu aberto com objetivo de minimizar o custo mineral e acidentes na mineração.	Avaliar criticamente os métodos de lavra a céu aberto.
TRATAMENTO DE MINERIOS III	Entender processos físico-químicos de separação dos minerais.	Determinar parâmetros para separação físico-química de minerais
ECONOMIA MINERAL II	Entendimento de macroeconomia voltado ao setor mineral.	Determinar Viabilidade econômica de empreendimentos minerais
OPTATIVA II	O professor da atividade curricular definirá as habilidades e competências, baseado na ementa da disciplina e focalizado as necessidades do grupo e/ou aluno matriculado	

8º Bloco

ATIVIDADE CURRICULAR	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
PESQUISA OPERACIONAL	Identificar variáveis e processos representativos para otimizar operações unitárias e sistemas produtivos através da Álgebra Linear e metodologias próprias de programação.	Gerar e implementar rotinas no sentido de otimizar recursos disponíveis, utilizando-se da álgebra e de metodologias próprias
LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NA MINERAÇÃO	Identificar legislações e resoluções que incidem na mineração quanto a seus aspectos ambientais.	Planejar a marcha de projetos de mineração em acordo com seus aspectos e dispositivos ambientais.
MÉTODOS DE LAVRA SUBTERRÂNEA	Desenvolver e conhecer a metodologia de lavra a subterrânea com objetivo de minimizar o custo mineral e acidentes na mineração.	Avaliar criticamente os métodos de lavra subterrânea.
METALURGIA EXTRATIVA	Identificar as operações no processamento metalúrgico e suas respectivas aplicações práticas.	Dominar as diversas operações unitárias, que são aplicados na metalurgia e seus respectivos impactos ambientais.
OPTATIVA III	O professor da atividade curricular definirá as habilidades e competências, baseado na ementa da disciplina e focalizado as necessidades do grupo e/ou aluno matriculado.	

9º Bloco

ATIVIDADE CURRICULAR	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
MÉTODOS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL NA MINERAÇÃO	Desenvolver e conhecer métodos de recuperação ambiental na mineração e/ ou atividades correlatas.	Avaliar criticamente os métodos de recuperação ambiental a partir de exemplos já conhecidos.
HIGIENE E SEGURANÇA DE MINAS	Identificar parâmetros e legislações que cite os aspectos de higiene e segurança mineira.	Planejar aspectos de higiene e segurança para o bem estar organizacional na mineração e social.
PROJETO DE BENEFICIA-MENTO MINERAL	Estudar e desenvolver projetos industriais de beneficiamento mineral.	Listar as diversas etapas e alternativas que envolvem um projeto de beneficiamento mineral.
PLANEJAMENTO DE LAVRA	Planejar, trabalhar e decidir em grupo uma programação de engenharia de minas a céu aberto.	Dominar as formas de programação de produção, que são aplicados na lavra e seus respectivos impactos ambientais.
OPTATIVA IV	O professor da atividade curricular definirá as habilidades e competências, baseado na ementa da disciplina e focalizado as necessidades do grupo e/ou aluno matriculado	

10º Bloco

ATIVIDADE CURRICULAR	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
PRÁTICA INTEGRADA EM ENGENHARIA DE MINAS	As normas referentes a esta atividade curricular serão definidas pelo colegiado do curso.	O professor da atividade curricular definirá as habilidades e competências, baseado nas necessidades do grupo e/ou aluno matriculado.

ANEXO II

DESENHO CURRICULAR DO CURSO

NÚCLEO	DIMENSÃO (ou Área)	ATIVIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
Básico	Comunicação e Expressão	Leitura e Produção Textual	51
Básico	Ciência	Metodologia Científica	51
Básico	Química	Química I	85
Básico	Química	Química II	85
Básico	Química	Fenômenos de Transporte	68
Básico	Física	Física Geral I	85
Básico	Física	Física Geral II	85
Básico	Física	Física Geral III	85
Básico	Física	Mecânica dos Sólidos	68
Básico	Matemática	Cálculo I	85
Básico	Matemática	Cálculo II	85
Básico	Matemática	Calculo III	85
Básico	Matemática	Calculo IV	85
Básico	Matemática	Estatística Aplicada à Engenharia	68
Básico	Informática	Computação Aplicada	68
Básico	Informática	Desenho Técnico por Computador	68
Básico	Economia	Economia para Engenheiros	51
Básico	Administração	Administração para Engenheiros	51
SUBTOTAL			1309
Profissionalizante	Ambiental	Poluição de Recursos Hídricos	51
Profissionalizante	Ambiental	Introdução às Ciências do Meio Ambiente	51
Profissionalizante	Matemática	Pesquisa Operacional	51
Profissionalizante	Matemática	Cálculo Numérico	68
Profissionalizante	Matemática	Geoestatística	51
Profissionalizante	Química	Termodinâmica	68
Profissionalizante	Química	Físico-Química	68
Profissionalizante	Mecânica	Elementos de Máquina	68
Profissionalizante	Eletricidade	Eletrotécnica	51
Profissionalizante	Geologia	Mineralogia Macroscópica	51
Profissionalizante	Geologia	Geologia Geral	68
Profissionalizante	Geologia	Petrografia	51
Profissionalizante	Geologia	Geologia Estrutural	68
Profissionalizante	Geologia	Gênese de Depósitos Minerais	51
Profissionalizante	Geologia	Pesquisa Mineral I	51
Profissionalizante	Geologia	Pesquisa Mineral II	51
Profissionalizante	Mineração	Introdução à Engenharia de Minas	51
Profissionalizante	Mineração	Topografia	68

Profissionalizante	Correlata	Estágio Supervisionado	160
SUBTOTAL			1197
Específico	Lavra de Mina	Mecânica das Rochas I	51
Específico	Lavra de Mina	Mecânica das Rochas II	51
Específico	Lavra de Mina	Perfuração e Desmonte de Rochas	68
Específico	Lavra de Mina	Métodos de Lavra à Céu Aberto	68
Específico	Lavra de Mina	Métodos de Lavra Subterrânea	68
Específico	Lavra de Mina	Higiene e Segurança de Minas	68
Específico	Lavra de Mina	Planejamento de Lavra	68
Específico	Lavra de Mina	Prática Integrada em Eng. de Minas	102
Específico	Beneficiamento de Minérios	Tratamento de Minérios I	85
Específico	Beneficiamento de Minérios	Tratamento de Minérios II	85
Específico	Beneficiamento de Minérios	Tratamento de Minérios III	68
Específico	Beneficiamento de Minérios	Metalurgia Extrativa	68
Específico	Beneficiamento de Minérios	Projeto de Beneficiamento Mineral	51
Específico	Economia	Economia Mineral I	68
Específico	Economia	Economia Mineral II	68
Específico	Ambiental	Legislação Ambiental na Mineração	51
Específico	Ambiental	Métodos de Rec. Amb. na Mineração	51
Específico	Ambiental	Mineração e Desenvolv. Sustentável	51
Específico	Correlatas	TCC	85
SUBTOTAL			1275
Flexibilização		Optativa I	51
Flexibilização		Optativa II	51
Flexibilização		Optativa III	51
Flexibilização		Optativa IV	51
Flexibilização		Atividades Complementares	150
SUBTOTAL			354
TOTAL GERAL			4135

ANEXO III
CONTABILIDADE ACADÊMICA

UNIDADE RESPONSÁVEL PELA OFERTA	ATIVIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA			
		TOTAL DO PERÍODO LETIVO	Semanal		
			Teórica	Prática	Total
FEMMA	Leitura e Produção Textual	51	3	0	3
FEMMA	Cálculo I	85	5	0	5
FEMMA	Química I	85	3	2	5
FEMMA	Estatística Aplicada à Engenharia	68	4	0	4
FEMMA	Física Geral I	85	4	1	5
FEMMA	Cálculo II	85	5	0	5
FEMMA	Química II	85	3	2	5
FEMMA	Física Geral II	85	4	1	5
FEMMA	Calculo III	85	5	0	5
FEMMA	Físico-Química	68	4	0	4
FEMMA	Física Geral III	85	4	1	5
FEMMA	Calculo IV	85	5	0	5
FEMMA	Computação Aplicada	68	4	0	4
FEMMA	Introdução à Engenharia de Minas	51	3	0	3
FEMMA	Cálculo Numérico	68	4	0	4
FEMMA	Topografia	68	3	1	4
FEMMA	Desenho Técnico por Computador	68	4	0	4
FEMMA	Metodologia Científica	51	3	0	3
FEMMA	Elementos de Máquina	68	4	0	4
FEMMA	Fenômenos de Transporte	68	3	1	4
FEMMA	Mecânica dos Sólidos	68	4	0	4
FEMMA	Eletrotécnica	51	3	0	3
FEMMA	Termodinâmica	68	4	0	4
FEMMA	Administração para Engenheiros	51	3	0	3
FEMMA	Geologia Geral	68	3	1	4
FEMMA	Mineralogia Macroscópica	51	2	1	3
FEMMA	Petrografia	51	2	1	3
FEMMA	Geologia Estrutural	68	3	1	4
FEMMA	Gênese de Depósitos Minerais	51	3	0	3
FEMMA	Pesquisa Mineral 1	51	2	1	3
FEMMA	Pesquisa Mineral 2	51	1	2	3
FEMMA	Mecânica das Rochas I	51	2	1	3
FEMMA	Geoestatística	51	3	0	3
FEMMA	Mecânica das Rochas II	51	3	0	3
FEMMA	Perfuração e Desmonte de Rochas	68	3	1	4

FEMMA	Métodos de Lavra à Céu Aberto	68	3	1	4
FEMMA	Pesquisa Operacional	51	3	0	3
FEMMA	Métodos de Lavra Subterrânea	68	3	1	4
FEMMA	Higiene e Segurança de Minas	68	3	1	4
FEMMA	Planejamento de Lavra	68	1	3	4
FEMMA	Prática Integrada em Eng. de Minas	102	0	6	6
FEMMA	Tratamento de Minérios I	85	3	2	5
FEMMA	Tratamento de Minérios II	85	3	2	5
FEMMA	Tratamento de Minérios III	68	3	1	4
FEMMA	Metalurgia Extrativa	68	3	1	4
FEMMA	Projeto de Beneficiamento Mineral	51	3	0	3
FEMMA	Introdução às Ciências do Meio Ambiente	51	3	0	3
FEMMA	Mineração e Desenvol. Sustentável	51	3	0	3
FEMMA	Poluição de Recursos Hídricos	51	3	0	3
FEMMA	Legislação Ambiental na Mineração	51	3	0	3
FEMMA	Métodos de Rec. Ambiental na Mineração	51	3	0	3
FEMMA	Administração para Engenheiros	51	3	0	3
FEMMA	Economia Mineral I	68	4	0	4
FEMMA	Economia Mineral II	68	4	0	4
FEMMA	Optativa I	51	3	0	3
FEMMA	Optativa II	51	3	0	3
FEMMA	Optativa III	51	3	0	3
FEMMA	Optativa IV	51	3	0	3
FEMMA	TCC	85			
FEMMA	Estágio Supervisionado	160		160	160
FEMMA	Atividades Complementares	150			

ANEXO IV

ATIVIDADES CURRICULARES POR PERÍODO LETIVO

PERÍODO LETIVO	ATIVIDADE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA
Bloco I	Leitura e Produção Textual	51
Bloco I	Cálculo I	85
Bloco I	Química I	85
Bloco I	Estatística Aplicada à Engenharia	68
Bloco I	Computação Aplicada	68
Bloco I	Introdução à Engenharia de Minas	51
Bloco I	Geologia Geral	68
Bloco II	Física I	85
Bloco II	Cálculo II	85
Bloco II	Desenho Técnico por Computador	68
Bloco II	Química II	85
Bloco II	Topografia	68
Bloco II	Metodologia Científica	51
Bloco II	Mineralogia Macroscópica	51
Bloco III	Física II	85
Bloco III	Cálculo III	85
Bloco III	Mecânica dos Sólidos	68
Bloco III	Físico-Química	68
Bloco III	Administração para Engenheiros	51
Bloco III	Elementos de Máquina	68
Bloco III	Petrografia	51
Bloco IV	Física III	85
Bloco IV	Calculo IV	85
Bloco IV	Fenômenos de Transporte	68
Bloco IV	Termodinâmica	68
Bloco IV	Cálculo Numérico	68
Bloco IV	Eletrotécnica	51
Bloco IV	Geologia Estrutural	68
Bloco V	Introdução às Ciências do Meio Ambiente	51
Bloco V	Economia para Engenheiros	51
Bloco V	Mecânica das Rochas I	51
Bloco V	Geoestatística	51
Bloco V	Tratamento de Minérios I	85
Bloco V	Pesquisa Mineral I	51
Bloco V	Gênese de Depósitos Minerais	51
Bloco VI	Mineração e Desenvol. Sustentável	51
Bloco VI	Economia Mineral I	68

Bloco VI	Mecânica das Rochas II	51
Bloco VI	Tratamento de Minérios II	85
Bloco VI	Pesquisa Mineral II	51
Bloco VI	Optativa I	51
Bloco VII	Poluição de Recursos Hídricos	51
Bloco VII	Economia Mineral II	68
Bloco VII	Perfuração e Desmonte de Rochas	68
Bloco VII	Métodos de Lavra à Céu Aberto	68
Bloco VII	Tratamento de Minérios III	68
Bloco VII	Optativa II	51
Bloco VIII	Legislação Ambiental na Mineração	51
Bloco VIII	Pesquisa Operacional	68
Bloco VIII	Métodos de Lavra Subterrânea	68
Bloco VIII	Metalurgia Extrativa	68
Bloco VIII	Optativa III	51
Bloco IX	Métodos de Rec. Ambiental na Mineração	51
Bloco IX	Higiene e Segurança de Minas	68
Bloco IX	Planejamento de Lavra	68
Bloco IX	Projeto de Beneficiamento Mineral	51
Bloco IX	Optativa IV	51
Bloco X	Prática Integrada em Eng. de Minas	102
A partir do Bloco VII	TCC	85
A partir do Bloco V	Estágio Supervisionado	160
Durante todo curso	Atividades Complementares	150